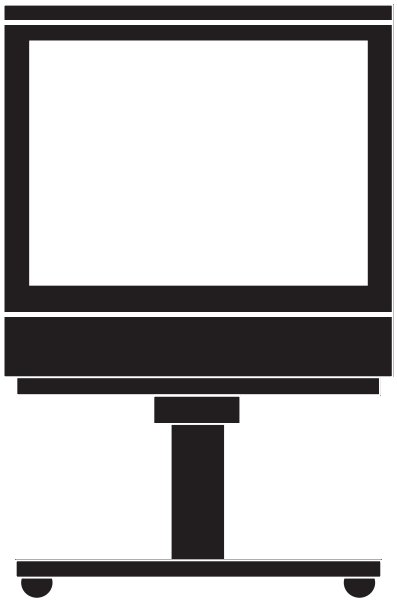
BeoVision MX 4200

Type 915x

On-site service guide
English, German, French, Italian, Spanish, Danish, Dutch



This On-site service guide must be returned with the defective parts/ back-up suitcase !

BANG & OLUFSEN

1.1 Contents
2.1 English
3.1 Deutsch
4.1 Français
5.1 Italiano
6.1 Español
7.1 Dansk
8.1 Nederlands
9.1 Service mode & Main chassis in service position
10.1 Illustrations
11.1 Replacement of main chassis
12.1 Replacement of other modules
13.1 Overview of geometry parameter settings
13.1 Survey of modules

There is no Brief operation guide in this On-site service guide. Instead an english version of the user guide is enclosed in the back-up suitcase.

#1 Introduction
#2 Repair of BeoVision MX 4200
#3 Fault flow chart
#4 Removal of the cloth front
#5 Removal of the contrast screen and cleaning the television
#6 Adjustments after replacement of main chassis
#7 Check after replacement of main chassis or modules
#8 Service Mode and Flash-programming
9.1 Service mode
10.1 Illustrations
11.1 Replacement of main chassis
12.1 Replacement of other modules
13.1 Overview of geometry parameter settings
14.1 Survey of modules

Survey of symbols:

Make a shortcircuit between the marked points, usually for discharging e.g. a picture tube

Push with finger, in arrow direction

Disconnect internal plug
Connect internal plug

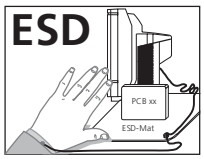
Disconnect mains plug
Connect mains plug

Disconnect aeriel or other external plug
Connect aeriel or other external plug

Loosen/remove or fasten/install screw

Dashed arrow. Push/pull e.g. PCB, chassis etc. in arrow's direction

Filled arrow. Refer to page/chapter for more information, e.g. 12.4 PCB51, if mounted:
Turn to 12.4 PCB51 and remove or install PCB if such is mounted



Warning

Static electricity may destroy the product!

A static-protective field service kit must always be used when replacecement of the modules takes place. Follow the instructions in the guide and use the ESD mat area for both the new and old modules.
Please note:
When mains voltage on the TV is required, remove the connection from the TV to the ESD mat.

#1 Introduction

This On-site service guide explains how to service the BeoVision MX 4200 by replacing the modules. In the following you will find repair tips, description of how to replace the different parts and a description of how to adjust after servicing.

When the following symbol occurs; ➢ it is a cross-reference to a photo or an illustration in the back of this On-site service guide.

The chapters in the On-site service guide are named for example *#2 Repair of BeoVision MX 4200*. They are listed numerically.

Please note:
This On-Site Service guide must always be returned with the defective parts.

#2 Repair of BeoVision MX 4200

Before troubleshooting is initiated, let the customer explain and demonstrate the fault, if possible.

Afterwards, check:
- that all cables are plugged in correctly
- that the mains voltage is connected, and switched on
- that an aerial signal is connected
- that all external sources such as VTR, DVD etc. are connected correctly and switched on. Use the enclosed IR-blaster if necessary in order to check IR-signals to the external sources.

When troubleshooting is initiated, please refer to *#3 Fault flow chart*. The fault should fit into one of the 4 main groups.
- System functionality
- Camcorder
- Picture
- Sound

Follow the arrows from each box, answering *YES* or *NO*, to locate the fault. The back cover may have to be removed and the main chassis placed in service position. See *9.1 Serviceposition 1* and *9.3 Main chassis in service position* for further information.
If measurements are needed, please refer to the chapter measurements, placed behind *#3 Fault flow chart*.
When a voltage specification is given in the fault flow chart, a value within ±10-20% of this is OK.

When replacing a module, remember to disconnect the mains voltage. Carry out the replacement, and reconnect the mains voltage. Then check if the fault is rectified.

When replacing the main chassis remember to transfer optional modules, such as Modulator etc. to the new main chassis. Please do also remember carefully remove the EEPROM 6IC6 (by using IC-pliers (3629145)) from the defective chassis and place it in the new chassis.

An extra help in troubleshooting is reading out the error codes.
Please refer to *#8 Survey of Error Codes* for further information.

After repair of BeoVision MX 4200, always remember to follow *#6 Adjustments after replacement of main chassis* and/or *#7 Check after replacement of main chassis or modules.*

PIN-code active prior to service.

If the PIN-code is not deactivated prior to service you must use the Service code to unlock the product.

Service code

The service code
- unlocks the product, but does not affect the pin-code setting
- gives you 12 hours service time

Entering the Service code.

1. When the product asks for PIN-CODE press and hold ◀◀ for 3 seconds.
2. The Master code menu appears
3. Enter the Service code: 1 1 1 1 1.

Important notice concerning Service time.

The service time is active as long as the product is connected to the mains, including Standby.

To obtain maximum service time:
Only connect the product to the mains while you are performing actual service on the product.

When the service time is expired, the product can only be unlocked by entering the PIN-code or the Master code.

Registration of the modules.

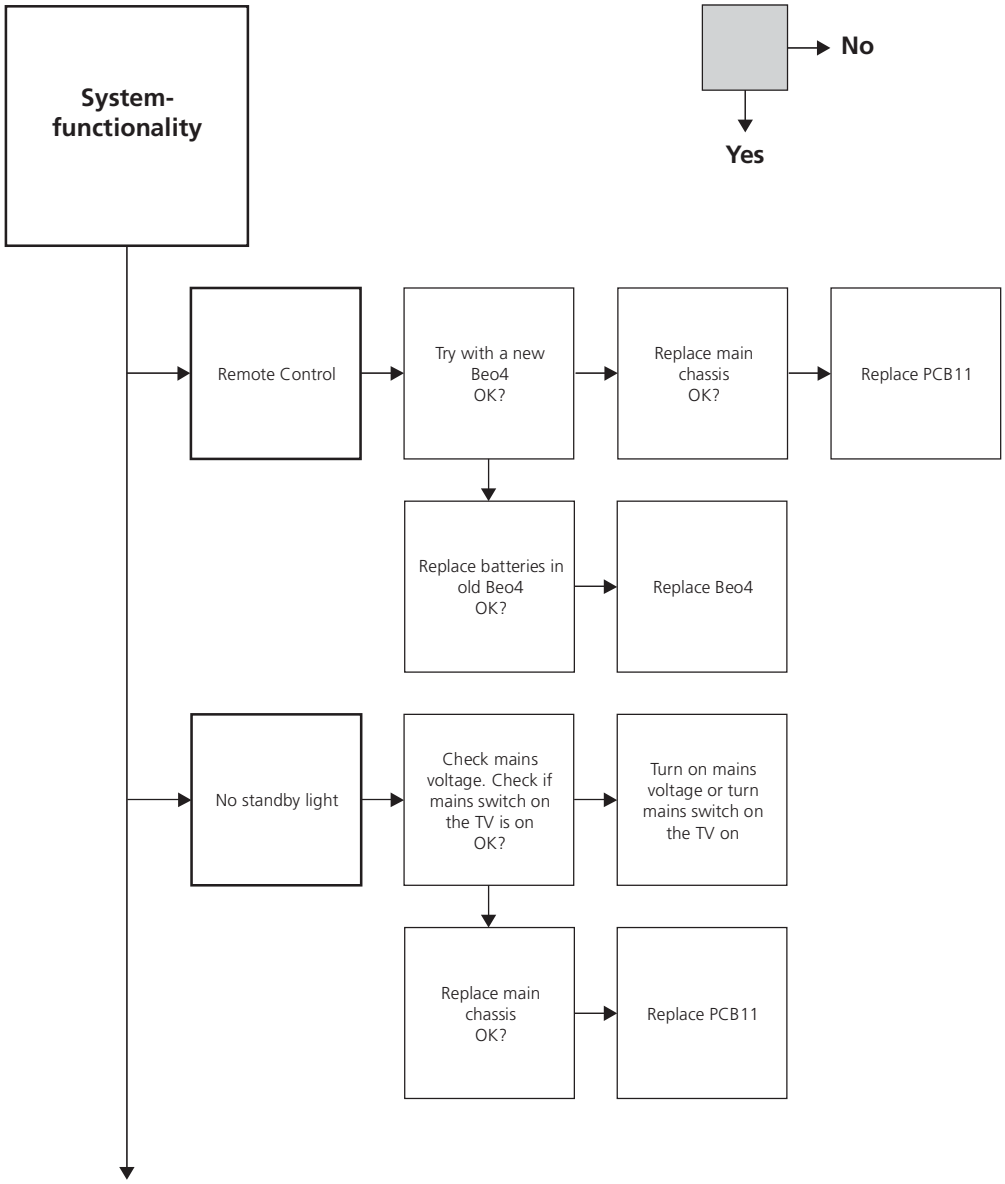
The modules will be registered to the product in the following situations :
- the product has been connected to the mains for more than 12 hours, including Standby time.
- the PIN-code is activated or deactivated.

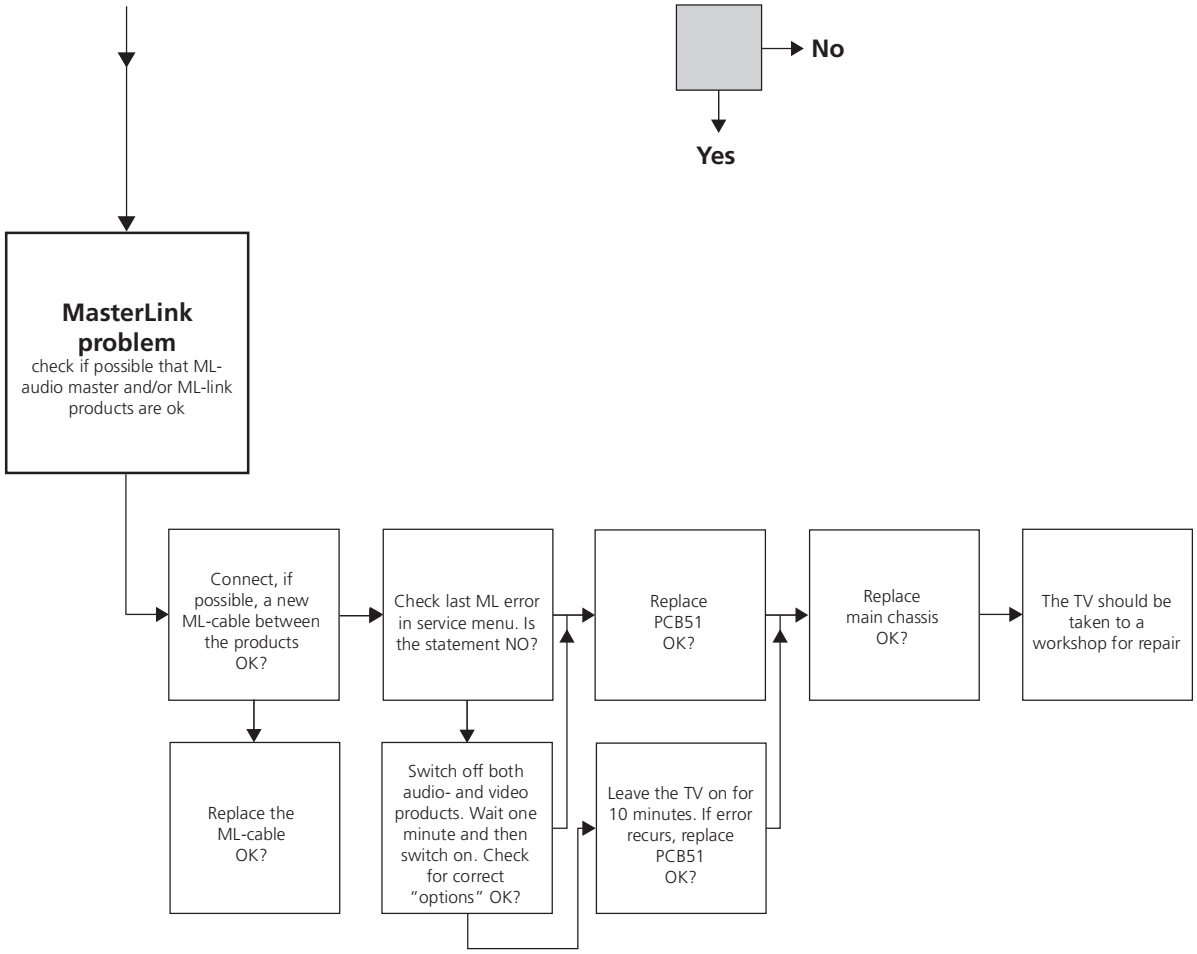
PIN-code deactivated by customer prior to service.

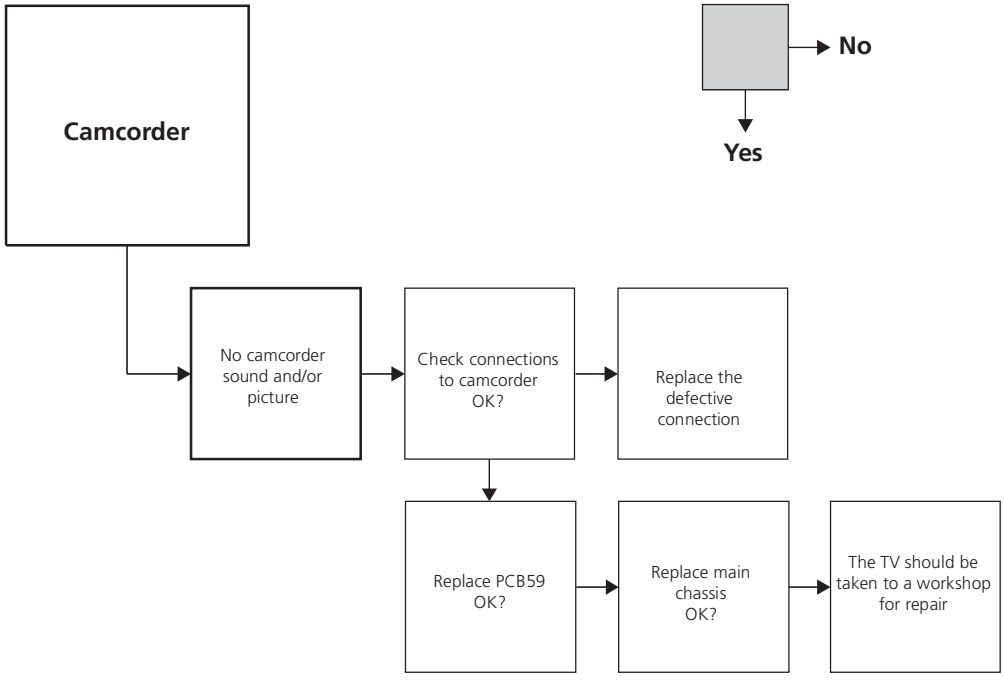
With the PIN-code deactivated prior to service you must be aware of the modules will be registered to the product in the following situations :
- the product has been connected to the mains for more than 12 hours, including Standby time.
- the PIN-code is activated or deactivated.

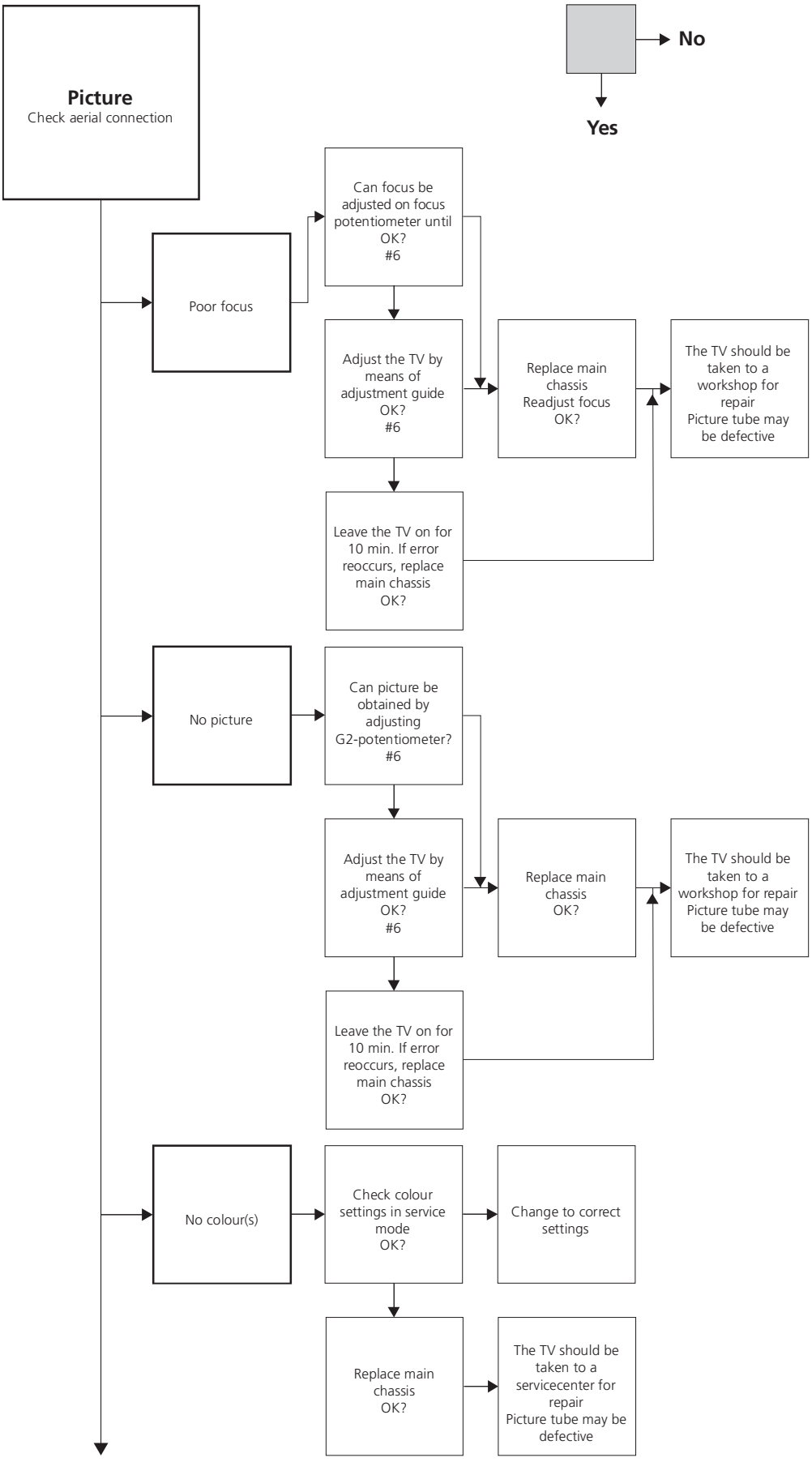
The registration of modules in the product can only be changed at Bang & Olufsen, Struer.

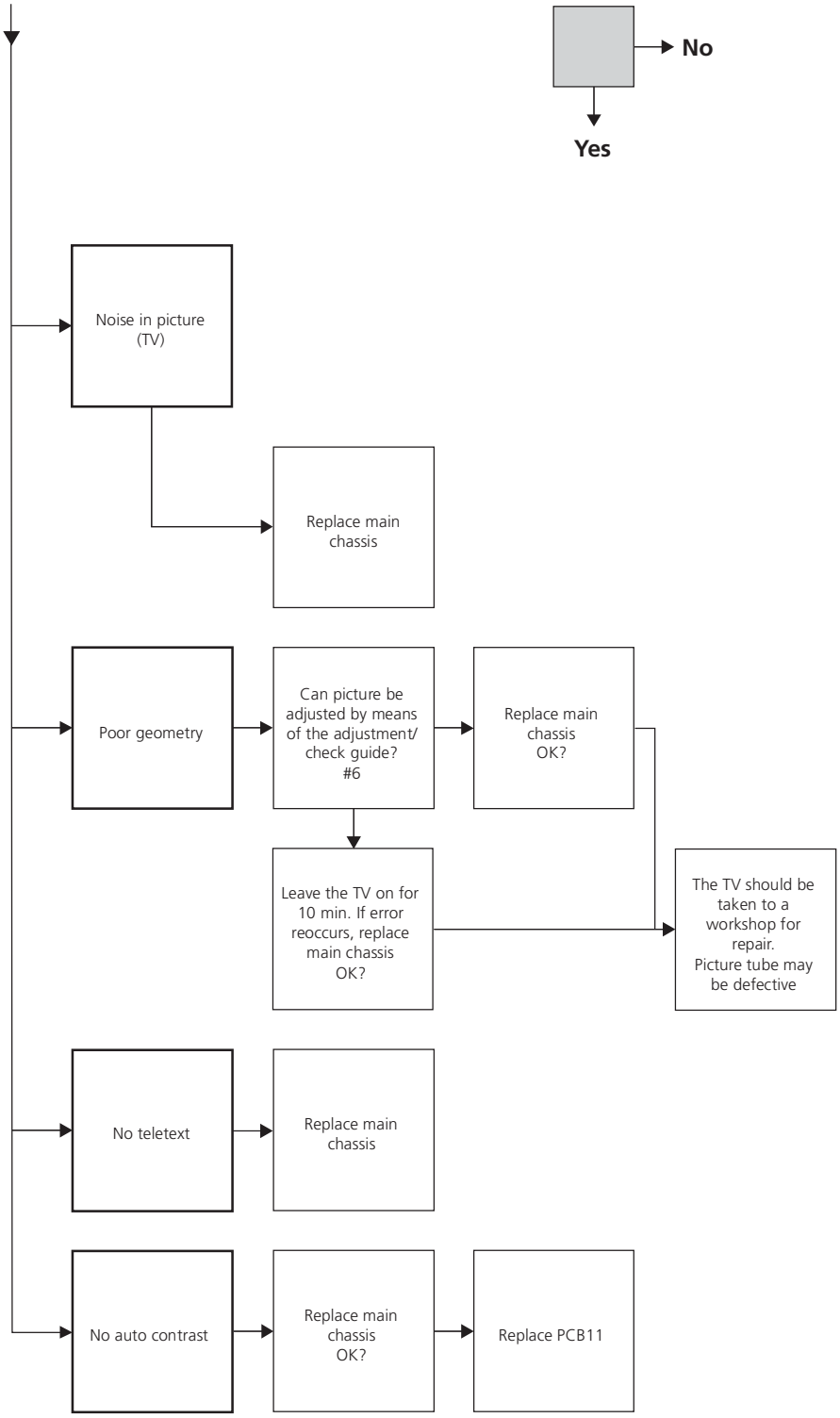
#3 Fault flow chart

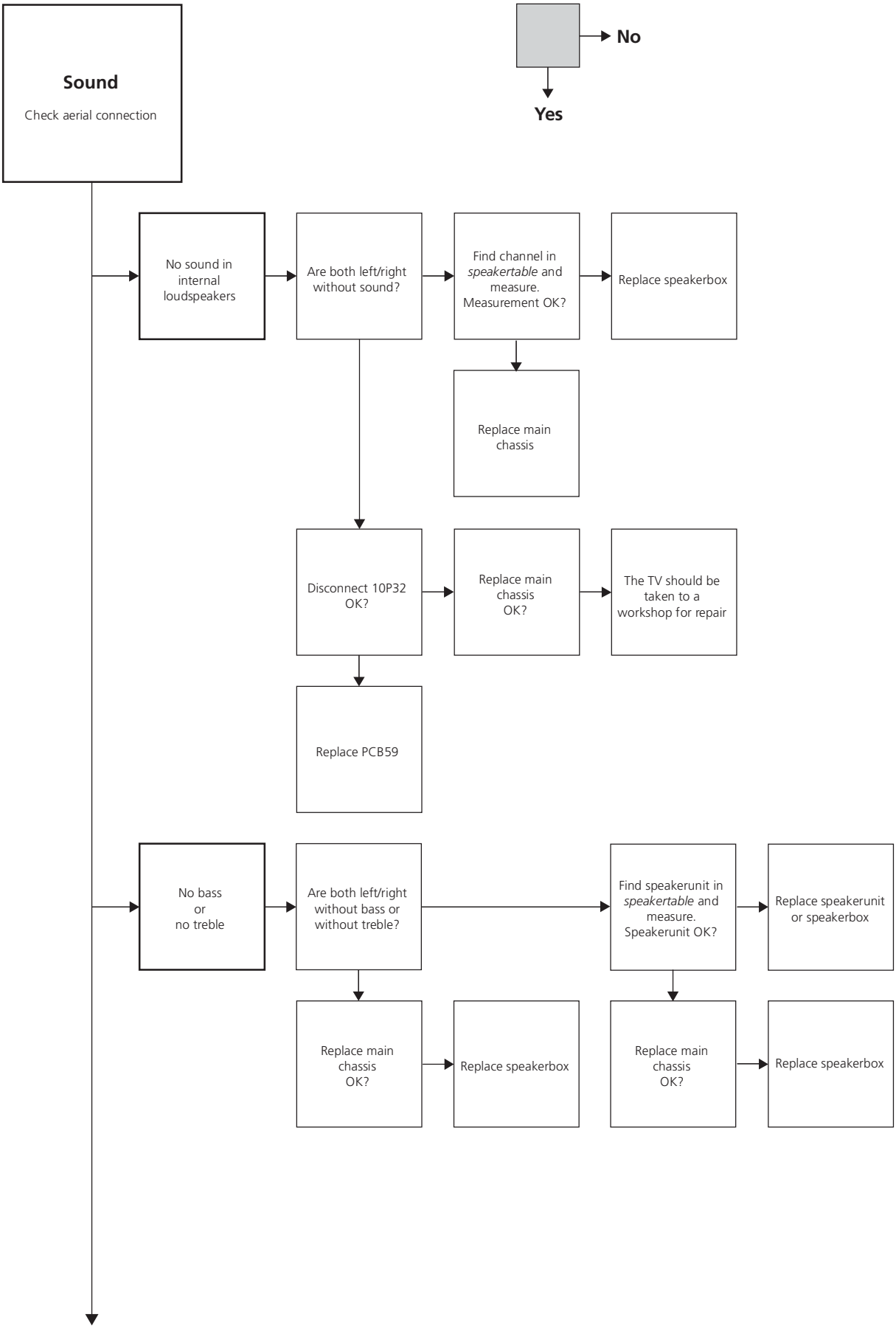


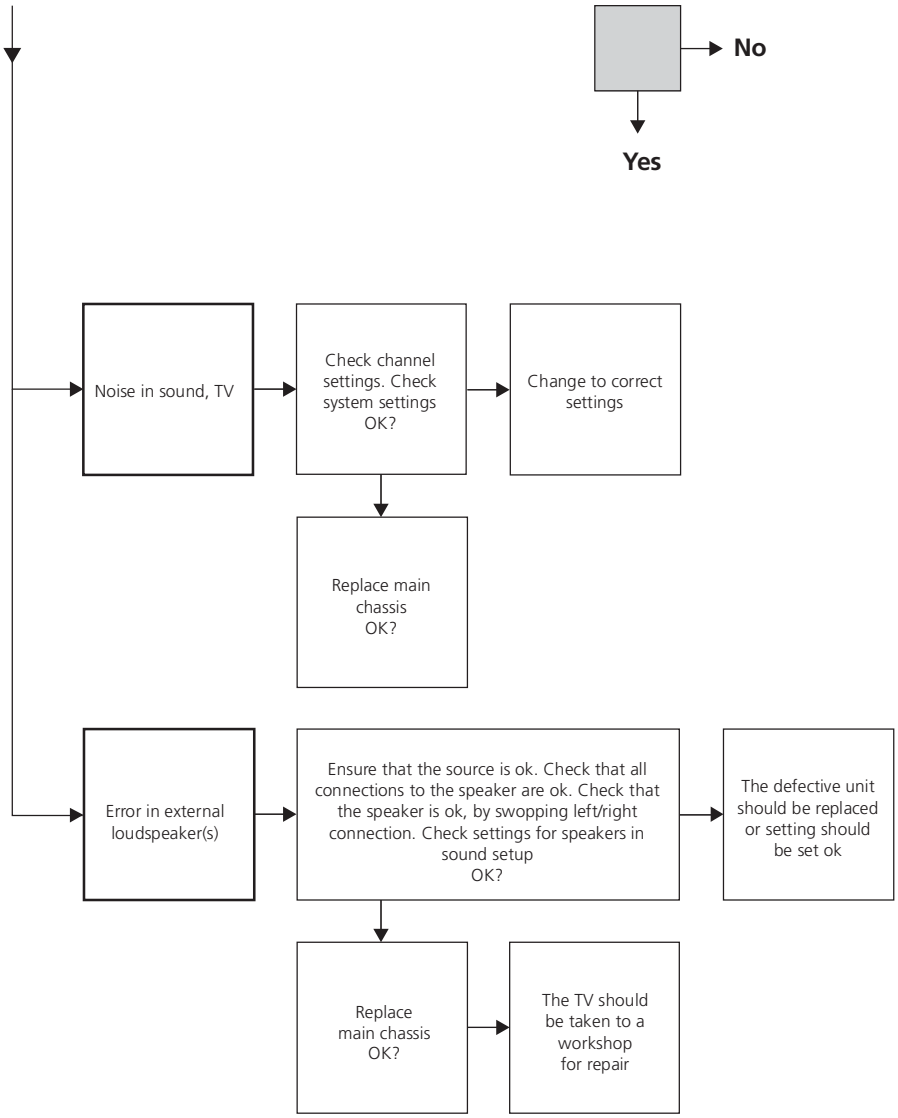

No
Yes
MasterLink problem
check if possible that ML-audio master and/or ML-link products are ok
Connect, if possible, a new ML-cable between the products OK?
Check last ML error in service menu. Is the statement NO?
Replace PCB51 OK?
Replace main chassis OK?
The TV should be taken to a workshop for repair
Replace the ML-cable OK?
Switch off both audio- and video products. Wait one minute and then switch on. Check for correct "options" OK?
Leave the TV on for 10 minutes. If error recurs, replace PCB51 OK?


Camcorder
No
Yes
No camcorder sound and/or picture
Check connections to camcorder OK?
Replace the defective connection
Replace PCB59 OK?
Replace main chassis OK?
The TV should be taken to a workshop for repair


Picture
Check aerial connection
No
Yes
Poor focus
Can focus be adjusted on focus potentiometer until OK?
#6
Adjust the TV by means of adjustment guide OK?
#6
Replace main chassis Readjust focus OK?
The TV should be taken to a workshop for repair Picture tube may be defective
Leave the TV on for 10 min. If error reoccurs, replace main chassis OK?
No picture
Can picture be obtained by adjusting G2-potentiometer?
#6
Adjust the TV by means of adjustment guide OK?
#6
Replace main chassis OK?
The TV should be taken to a workshop for repair Picture tube may be defective
Leave the TV on for 10 min. If error reoccurs, replace main chassis OK?
No colour(s)
Check colour settings in service mode OK?
Change to correct settings
Replace main chassis OK?
The TV should be taken to a servicecenter for repair Picture tube may be defective

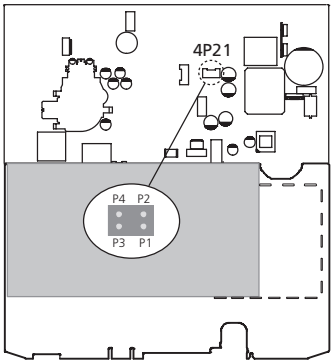

No
Yes
Noise in picture (TV)
Replace main chassis
Poor geometry
Can picture be adjusted by means of the adjustment/ check guide? #6
Replace main chassis OK?
Leave the TV on for 10 min. If error reoccurs, replace main chassis OK?
The TV should be taken to a workshop for repair. Picture tube may be defective
No teletext
Replace main chassis
No auto contrast
Replace main chassis OK?
Replace PCB11

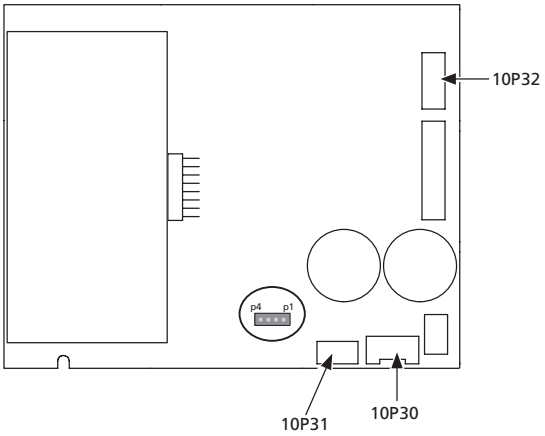

Sound
Check aerial connection
No
Yes
No sound in internal loudspeakers
Are both left/right without sound?
Find channel in *speakertable* and measure. Measurement OK?
Replace speakerbox
Replace main chassis
Disconnect 10P32 OK?
Replace main chassis OK?
The TV should be taken to a workshop for repair
Replace PCB59
No bass or no treble
Are both left/right without bass or without treble?
Find speakerunit in *speakertable* and measure. Speakerunit OK?
Replace speakerunit or speakerbox
Replace main chassis OK?
Replace speakerbox
Replace main chassis OK?
Replace speakerbox


No
Yes
Noise in sound, TV
Check channel settings. Check system settings OK?
Change to correct settings
Replace main chassis OK?
Error in external loudspeaker(s)
Ensure that the source is ok. Check that all connections to the speaker are ok. Check that the speaker is ok, by swopping left/right connection. Check settings for speakers in sound setup OK?
The defective unit should be replaced or setting should be set ok
Replace main chassis OK?
The TV should be taken to a workshop for repair

Placement of measuring points, described in the fault flow chart

4P21





These tables are used in connection with fault-finding on BeoVision MX 4200

Speakertable

No sound

- Find the channel and measure on the pins described, with multimeter in ohm's position. Resistence should be approx. 0 ohm. If not the speaker box should be replaced.

Channel		Pin no.
Left	10P31	1 - 2
Right	10P31	4 - 3

#4 Removal of the cloth front

Remove the cloth front

- Use the white gloves to avoid smudging the cloth front. See ➢1.

Mount the cloth front

- Use the white gloves to avoid smudging the cloth front. See ➢1.

#5 Removal of the contrast screen and cleaning the television

Remove the contrast screen

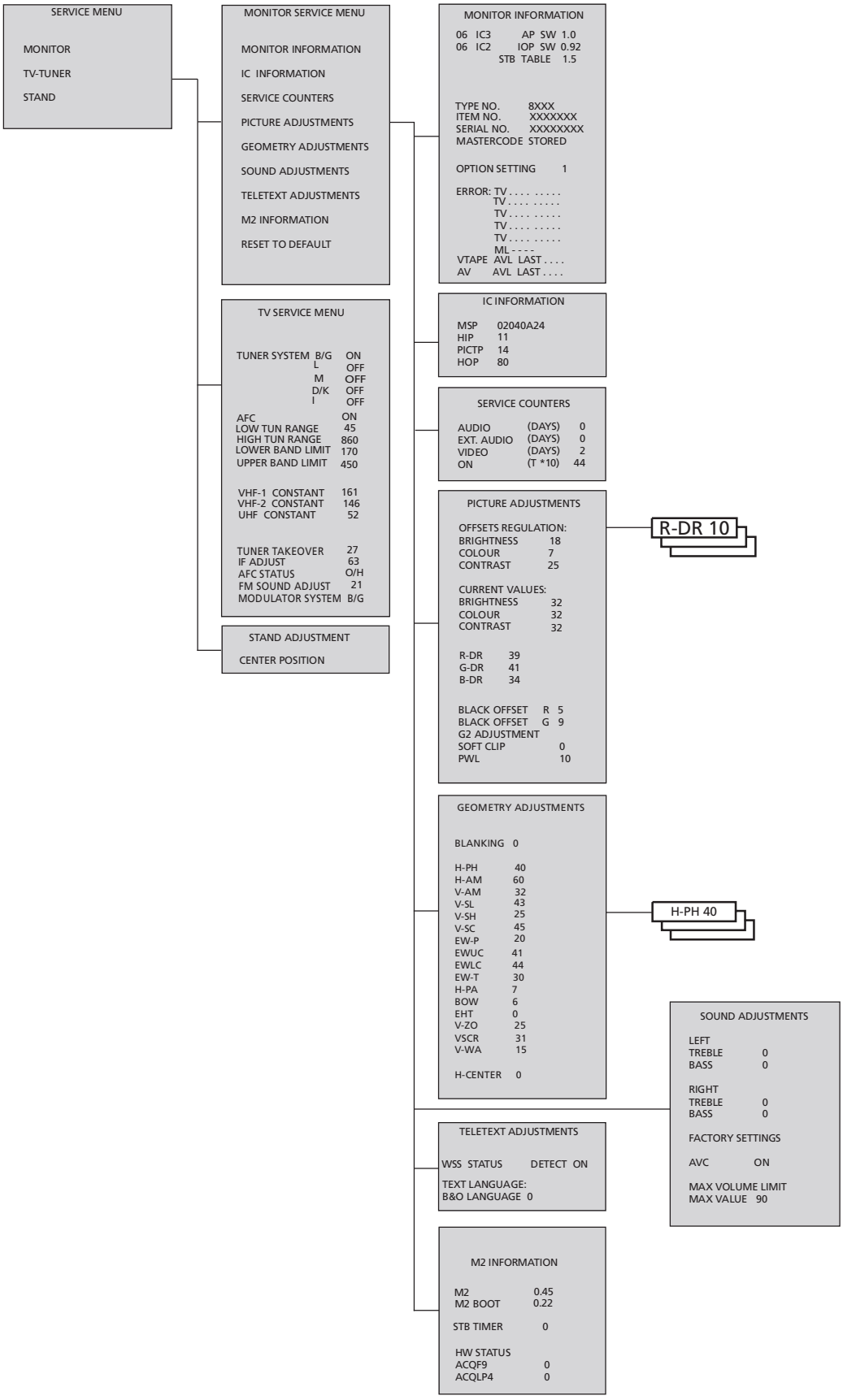
- Use the white gloves to avoid smudging the contrast screen. See ➢2.

Clean the picture tube and the contrast screen

- To clean the picture tube and the contrast screen use a mild window cleaning fluid. Make sure no streaks or traces of the cleaning fluid are left on the screen.

Clean the product

- Wipe dust of the surfaces of the television using a dry, soft cloth. If necassery, remove grease stains or more persistent dirt with a firmly wrung lint-free cloth which you have dipped in a solution of water containing a few drops of a mild detergent.


SERVICE MENU
MONITOR
TV-TUNER
STAND
MONITOR SERVICE MENU
MONITOR INFORMATION
IC INFORMATION
SERVICE COUNTERS
PICTURE ADJUSTMENTS
GEOMETRY ADJUSTMENTS
SOUND ADJUSTMENTS
TELETEXT ADJUSTMENTS
M2 INFORMATION
RESET TO DEFAULT
TV SERVICE MENU
TUNER SYSTEM B/G ON
L OFF
M OFF
D/K OFF
I OFF
AFC ON
LOW TUN RANGE 45
HIGH TUN RANGE 860
LOWER BAND LIMIT 170
UPPER BAND LIMIT 450
VHF-1 CONSTANT 161
VHF-2 CONSTANT 146
UHF CONSTANT 52
TUNER TAKEOVER 27
IF ADJUST 63
AFC STATUS O/H
FM SOUND ADJUST 21
MODULATOR SYSTEM B/G
STAND ADJUSTMENT
CENTER POSITION
MONITOR INFORMATION
06 IC3 AP SW 1.0
06 IC2 IOP SW 0.92
STB TABLE 1.5
TYPE NO. 8XXX
ITEM NO. XXXXXXX
SERIAL NO. XXXXXXXX
MASTERCODE STORED
OPTION SETTING 1
ERROR: TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
ML - - - -
VTAPE AVL LAST . . . .
AV AVL LAST . . . .
IC INFORMATION
MSP 02040A24
HIP 11
PICTP 14
HOP 80
SERVICE COUNTERS
AUDIO (DAYS) 0
EXT. AUDIO (DAYS) 0
VIDEO (DAYS) 2
ON (T *10) 44
PICTURE ADJUSTMENTS
OFFSETS REGULATION:
BRIGHTNESS 18
COLOUR 7
CONTRAST 25
CURRENT VALUES:
BRIGHTNESS 32
COLOUR 32
CONTRAST 32
R-DR 39
G-DR 41
B-DR 34
BLACK OFFSET R 5
BLACK OFFSET G 9
G2 ADJUSTMENT
SOFT CLIP 0
PWL 10
R-DR 10
GEOMETRY ADJUSTMENTS
BLANKING 0
H-PH 40
H-AM 60
V-AM 32
V-SL 43
V-SH 25
V-SC 45
EW-P 20
EWUC 41
EWLC 44
EW-T 30
H-PA 7
BOW 6
EHT 0
V-ZO 25
VSCR 31
V-WA 15
H-CENTER 0
H-PH 40
SOUND ADJUSTMENTS
LEFT
TREBLE 0
BASS 0
RIGHT
TREBLE 0
BASS 0
FACTORY SETTINGS
AVC ON
MAX VOLUME LIMIT
MAX VALUE 90
TELETEXT ADJUSTMENTS
WSS STATUS DETECT ON
TEXT LANGUAGE:
B&O LANGUAGE 0
M2 INFORMATION
M2 0.45
M2 BOOT 0.22
STB TIMER 0
HW STATUS
ACQF9 0
ACQLP4 0

#6 Adjustments after replacement of main chassis

Disconnect the ESD mat from the main chassis

- Remove the alligator clip from the aerial input on the main chassis.

Connect the mains voltage

Turn on the TV

Adjust Tuner takeover, IF adjust and FM sound adjust

- The values (A) written on the label placed on PCB1, have to be written into the EEPROM (6IC6) (see ➢4).

- Enter SETUP, select SERVICEMODE with **0, 0, GO**. Press the button combination within 3 seconds. Highlight TV-TUNER, select with **GO**. Change the settings by means of ◀◀ and ▶▶ until they match the values on the label. Then press **GO** to store the settings.

  Exit Service Mode.

Set settings for VTR

- A VTR must be used for adjustment to take place.
- If the customer has a video tape recorder (VTR), then this can be used. If not, another VTR has to be used. If the customer does not have a VTR: Select OPTIONS in SETUP. Select CONNECTIONS. Set V.TAPE to V.TAPE. Remember to set V.TAPE to NONE, when adjustment of the TV is finished, (not if the customer's VTR has been used).

Access to Service Mode

Select a SETUP menu.
Beo4: Press **0 0 GO** within 3 seconds.

Select ordinary menu operation to leave Service Mode.

Operation in Service Mode.

Beo4	Activity
EXIT	Removes the menus
GO	- Selects the sub menu to the menu line where the cursor is placed - Stores the selected values and returns to the SERVICE MENU - Deletes error codes in the MONITOR INFORMATION menu and returns to the SERVICE MENU
▲	Moves the cursor up and returns to the previous menu
▼	Moves the cursor down and selects a sub menu in special occations
◀◀ ▶▶	Selects new values in the menus and selects a sub menu in special occations

Stand (Only TV's with motorised stand)

To be adjusted when the gear box with the motor stand control has been mounted in the TV, or if any part of the electrical chassis that contains PCB6 with the EEPROM 6IC6 has been replaced.

- Enter Service Mode and select the STAND line.
- Press **GO**, when CALIBRATION OK is displayed the centre position of the motorized stand has been found.

Focus

- To get access to the FOCUS potentiometer in the EHT transformer, pull out the main chassis.
- Adjust to optimum focusing of the vertical lines as viewed approx. 10cm/4" from the edge of the screen by means of the FOCUS potentiometer in the EHT transformer (see ➢3).

Picture adjustments

Picture adjustments shall only be done in format 1 (4:3) and must be done in a dark room.

- Select PICTURE in the OPTIONS menu and set the values for BRIGHTNESS, CONTRAST and COLOUR to the mid position. Press **GO** to store.
- Enter Service Mode and select the MONITOR line.
- Select the PICTURE ADJUSTMENTS line.
- Check that BRIGHTNESS, CONTRAST and COLOUR in CURRENT VALUES must show 32.

Some of the adjustments are fixed and should not be adjusted:

- OFFSETS REGULATIONS:
- BRIGHTNESS 19
  CONTRAST 22
  COLOUR 9
  SOFT CLIP 0
  PWL 10
- Adjust R-DR, G-DR and B-DR to correct white level.
- Adjust BLACK OFFSET R and BLACK OFFSET G to correct grey level.
  G2 Adjustment (see ➢3).
  H-CENTER in GEOMETRY ADJUSTMENTS must be made before G2 adjustment.
- To get access to the SCREEN potentiometer in the EHT transformer, pull out the main chassis.
- Select the G2 ADJUSTMENT line in the PICTURE ADJUSTMENTS menu by pressing ⏩. The screen now turns black. Adjust by means of the SCREEN potentiometer in the EHT transformer until the Stand By LED turns green (red = G2 too high, yellow = G2 too low, green = G2 ok). Then press **GO** to return to the PICTURE ADJUSTMENTS menu.

Geometry adjustments

Illustrations for

- Adjustments
- Geometry parameters
- Geometry measuring points

All measurements concerning the geometry are measured without the contrast screen mounted.
Measurements are performed with a ruler directly on the picture tube.
All measurements are measured from the phosphors edge, unless other is specified.
For the best result, measurements are preformed in a straight angle to the picture tube, e.g. you see into the reflection of your own eye.

Geometry must be checked and adjusted in format
4:3, FORMAT 1
16:9, FORMAT 2

The picture tube and the contrast screen must be cleaned after geometry adjustment.

Preparations before geometry checking and adjustment
1. Dismount the Contrast screen and holder for the Contrast screen.
2. Cover the auto contrast.
3. Turn TV on.
4. TV must warm up for minimum 5 min before adjustment may be performed.
5. Select the correct test picture.
6. Set TV in correct FORMAT

Adjustment procedure
1. Horizontal center adjustment.
2. G2 adjustment.
3. Focus adjustment.
4. 4:3 adjustment.
5. 16:9 adjustment.

Finishing procedure
1. Clean the picture tube.
2. Clean the contrast screen.
3. Remount the contrast screen.

Horizontal Center (H-CENTER)

TV mode V.TAPE
Format 4 :3, FORMAT 1
Test picture Black (no V.TAPE connected)
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Place the chassis in service position. See 9.3.
Adjust the SCREEN potentiometer until the background is clearly lit up. See page 10.2 illustration ➢3

Reduce H-AM until the picture is smaller than the phospher frame, app. 10 mm on each side. See illu
Enter Service menu and select **Geometry adjustment – H-AM**.
Make a note of the value for H-AM.

Select **H-CENTER** and adjust the picture to the best center position .
If the picture cannot be adjusted to the left of the center position, set the H-CENTER to 0.

Increase H-AM to the previous noted value.

G2 (cut off) adjustment

TV mode V.TAPE
Format 4 :3, FORMAT 1
Test picture Black (no V.TAPE connected)
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Service menu – PICTURE ADJUSTMENT – G2 ADJUSTMENT

Adjust the SCREEN potentiometer until the Stand By LED turns green (red = G2 too high, yellow = G2 too low, green = G2 ok.). See page 10.2 illustration ➢3

Press **Exit** to exit the Service menu.

Focus

TV mode V.TAPE
Format 4 :3, FORMAT 1
Test picture Test picture
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Place the chassis in service position. See page 9.3

Connect external VTR to the TV.
Insert test tape and press V.TAPE.
Cover the IR receiver e.g. with a soft cloth to prevent light adjusting the contrast.

Adjust to optimum focusing by means of the FOCUS potentiometer.
See page 10.2 illustration ➢3

Geometry in FORMAT 1, 4:3

Default values

		FORMAT 1 4 : 3	FORMAT 2 16 : 9
H-PH	Horizontal phase	31	31
H-AM	Horizontal amplitude	25	25
V-AM	Vertical amplitude	33	29
V-SL	Vertical slope	35	38
V-SH	Vertical shift	30	30
EW-P	EW parable	19	18
EWUC	EW upper corner	27	30
EWLC	EW lower corner	20	21
EW-T	EW trapezium	33	33
H-PA	Horizontal parallelogram	7	7
BOW	Horizontal bow	7	7
EHT	**Horizontal EHT sensitivity Do not change this value**	**0**	**0**
V-ZO	**Vertical zoom Do not change this value**	**25**	**25**
VSCR	**Vertical scroll Do not change this value**	**31**	**31**
V-WA	**Vertical wait Do not change this value**	**20**	**20**
H-CENTER	Horizontal center	6	6

TV mode V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Test picture Test picture
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Confirm the values for EHT, V-ZO, VSCR and V-WA are default values.

Vertical shift (V-SH)

Set **BLANKING ON**
Adjust V-SH until blanking is covering up to the vertical center ± 2 mm, 152 mm from top/bottom of the phosphor edge.

The adjustment may also be performed using the Center markings on the picture tube.
Adjust V-SH until blanking half the Center markings.

Set **Blanking OFF**.

(V-AM) Vertical amplitude

Adjust distance E to I = 8.0 mm ± 1.5mm

(V-SL) Vertical slope

Adjust distance N to G = 8.0 mm ± 1.5mm

(H-PH) Horizontal phase

Adjust distance H to Q equals T to F within ± 1.5mm

(H-AM) Horizontal amplitude

Adjust distance H to Q = T to F = 20.0 mm ± 2.5mm

EW adjustments might have to be performed more than one time in order to obtain the optimum result.

(EW-P) East/West Parabola

Adjust for straight line between A to D and B to C.
Special attention to the middel 2/3 part of the line.

(EWUC) East/West Uppercorner

Adjust for straight line in the upper ¼ of the line A to D and B to C.
Compare to the middel 2/3 part of the line.

(EWLC) East/West lowercorner

Adjust for straight line in the lower ¼ of the line A to D and B to C.
Compare to the middel 2/3 part of the line.

(EW-T) East/West Trapezium

Adjust distance A to W + B to X = Z to D + C to Y, or
Distance A to B = D to C.

(H-PA) Horizontal parallelogram

Adjust distance A to W = Z to D and distance B to X = C to Y.

(BOW) Horizontal bow

Adjust for straight line A to D and B to C.

Geometry in FORMAT 2, 16:9

(V-AM) Vertical amplitude

Adjust distance E to I = 7.0 mm ± 1.5mm

(V-SL) Vertical slope

Adjust distance N to G = 77.0 mm ± 1.5mm

(H-PH) Horizontal phase

The value adjust in FORMAT 1.

(H-AM) Horizontal amplitude

Adjust distance H to Q = T to F = 20.0 mm ± 2.5mm

EW adjustments might have to be performed more than one time in order to obtain the optimum result.

(EW-P) East/West Parabola

Adjust for straight line between A to D and B to C.
Special attention to the middel 2/3 part of the line.

(EWUC) East/West Uppercorner

Adjust for straight line in the upper ¼ of the line A to D and B to C.
Compare to the middel 2/3 part of the line.

(EWLC) East/West lowercorner

Adjust for straight line in the lower ¼ of the line A to D and B to C.
Compare to the middel 2/3 part of the line.

(EW-T) East/West Trapezium

Adjust distance A to W + B to X = Z to D + C to Y, or
Distance A to B = D to C.

(H-PA) Horizontal parallelogram

Adjust distance A to W = Z to D and
distance B to X = C to Y.

Finish the on-site service

- If a non-customer VTR has been used V.TAPE must be set to NONE. Select OPTIONS in SETUP. Select CONNECTIONS and set V.TAPE to NONE. Press **GO** to exit SETUP.
- See *#7 Check after replacement of main chassis or modules*, for finishing the on-site service.

#7 Check after replacement of main chassis or modules

Disconnect the ESD mat from the main chassis

- Remove the alligator clip from the aerial input on the main chassis.

Mount back cover

- The back cover can now be mounted. Fasten the screws (Please see *9.1 Service mode 1*).
- Place the TV in its original stand and place and connect all the cables.

Perform an AC leakage test

Check the antenna terminals and other exposed metal parts for AC leakage.

- Remove the line cable from the AC source (the wall outlet).
- Place a jumper across the two AC plug prongs.
- Use a multi-meter, set for measurements in the Ohm-area.
- Place one lead from the multi-meter on the AC plug and place the other lead on each of the exposed metal parts, that is antenna connections and other exposed metal parts on the rear panel of the BeoVision MX 4200.
- The resistance during these measurements must be of 1 Mega Ohm or more. If resistance is below 1 Mega Ohm, this indicates an abnormal situation and corrective actions must be taken.

Please note: Avoid any skin contact either with the AC plug nor the metal parts while performing the test, as it may influence the measurement.

Picture

- Check that picture on all internal and external sources works correctly.
- Check if teletext works correctly.
- Check geometry of both format 4:3 and format 16:9. Adjust if neccesary.

Sound

- Check that sound on all sources works correctly. Remember STB and videotaperecorder, if these are present.

Other

- If a videotaperecorder is connected to the TV, check whether the record and playback functions work correctly.
- If the TV is mounted with a motor stand, this should be calibrated. Enter SETUP, select SERVICEMODE with **0, 0, GO**. Press the button combination within 3 seconds. Select STAND with **GO**. Press **GO** to calibrate the television. When done and CALIBRATION OK is displayed, press **GO** to exit. Then check if the stand works correctly.

Check that the surfaces of the TV are clean, if not they should be cleaned

- *See #5 Removal of the contrast screen and cleaning the television* for more information.

#8 Service Mode

Reading the error code

To read an error code from the television you must access the Service Mode. Then select **MONITOR -> MONITOR INFORMATION**. If the television has registered an error, the error code will be shown in this menu under **ERROR**.

Access to Service Mode

Select **TV SETUP** menu
Beo4: Press **0 0 GO** within 3 seconds

SERVICE MENU
The STAND line is only shown if the TV is fitted with motorized stand. The function is described in the section on adjustments.

MONITOR SERVICE MENU
The PICTURE ADJUSTMENTS and GEOMETRY ADJUSTMENTS lines are described in the section on adjustments.

MONITOR INFORMATION

- Software version numbers
  The "STB SW 1.0" line is only shown if the M2 Processor, 1IC200 SDA6000, is fitted with set top box controller software.
  The "STB TABLE 1.0" line shows the version of conversion of set top box remote control codes into Beo4 codes.
- Type, item and serial numbers
- Theft protection status. Shows if the Master code is correctly entered (STORED/ NOT STORED)
- Option programming
- Latest five TV errors
- Latest ML error
- Latest AVL error from the V.TAPE and AV sockets

OPTION SETTING
Option 0 = The IR receiver of the TV is disconnected.
Option 1 = The TV and the Audio system (BeoLink system) are placed in the same room.
Option 2 = The TV and the Audio system (BeoLink system) are placed in different rooms.
Option 5 = The TV and the Audio system (BeoLink system) are placed in the same link room.
Option 6 = The TV is the only product in the link room.

ERROR:TV
The TV is able to detect certain types of error and display them on the screen. The five latest TV errors are shown as error codes and displayed with the month/ date (four digits) as provided by the system clock. The most recent error is displayed at the top. As the TV has no hardware clock the displayed month/date will not be correct, but can be used to see if more errors have occurred at the same date.

The following TV error types can be displayed:

. . . .	No error registered
DF	Data failure
POR1	Power on reset failure 1
POR2	Power on reset failure 2
PDD	Power down detected failure

ML error codes are for detection of errors in the Master Link system.

. . . .	No error registered
CI	Address configuration impossible
TD	ML data pulled down
TU	ML data pulled up
??	Other undefinable error possibilities
NH	No Hardware. There is no Master Link PCB in the TV

AVL error codes from the V.TAPE and AV sockets

. . . .	No error registered
TI	Transmission impossible
TD	Data link tied down

Motorized stand error codes

ST-01	Calibration error too few positions
ST-02	Calibration error too many positions
ST-03	Calibration error EEPROM
ST-04	Calibration error transducer
ST-05	Calibration error position

After repair of an error that has triggered the display of an error code, the error code has to be deleted. This is done by pressing **GO** in the MONITOR INFORMATION menu.

IIC bus error

An IIC bus error means that the communication on the bus fails when the microcomputer tries to communicate with the address in question.

Module no.	Error Code
1	8A
1	C0
1	A2
1	22
64	80
1	80
63	C8
1	8C
1	40
6	60
32	84

(DF) Data failure

If an error occurs in the EEPROM (6IC6) that prevents output of geometry data to the TV set, the microcomputer will replace the missing data with default data stored in the EPROM (6IC3) module 999.

(POR1) Power on reset failure 1

Reset or update failure of 1IC100 (TDA9321H module 999) during start up.

(POR2) Power on reset failure 2

Reset or update failure of 1IC350 (TDA9330H module 999) during start up.

(PDD) Power down detected failure

Power down failure detected on 1IC300 (TDA9178 module 999).

(CI) Address configuration impossible

Error during address configuration. No address has been allocated because an excessive number of units has been connected to the Master Link.

- Disconnect all units from the link and reconnect them again one at a time.

(TD) ML data pulled down

The link is pulled down (Low). This error can occur in the form of a physical short circuit in the link. In the link drivers, or in the ML master/source circuit module 51 in the TV.

(TU) ML data pulled up

The link is pulled up (High). This error can occur in the form of a physical short circuit in the link. In the link drivers, or in the ML master/source circuit module 51 in the TV.

(TI) Transmission impossible

It is not possible to send data to pin 8 on the V.TAPE or AV socket, probably because of noise.

(TD) Data link tied down

The data link connection to pin 8 on the V.TAPE or AV socket is short circuited to ground.

(ST-01) Calibration error too few positions

Not enough positions are read during Stand calibration. The Stand may be blocked.

(ST-02) Calibration error too many positions

Too many positions are read during Stand calibration.

(ST-03) Calibration error EEPROM

Failure when the Stand offset should be stored in the EEPROM.

(ST-04) Calibration error transducer

An invalid position is read from the transducer.

(ST-05) Calibration error position

Several readings from the transducer with the Stand in the same position.

Flash-programming of the M2 processor

It is not possible to built-in a Set-top-Box Controller module in the chassis.
The Set-top-Box Controller is software which has to be flash-programmed into the M2 processor.
For this purpose Bang & Olufsen has developed a "Flash Tool" which is a PC/LapTop application for installation/updating the STB-C software.

Tools needed for flash-programming

- PC/LapTop with Bang & Olufsen "Flash Tool" application (can be downloaded from the Retail System).
- Cable kit no. 3375397.

Flash-programming

Installation/Updating STB-C software

- Start the "Flash Tool" and follow the on-screen instruction on the PC.

Note!

Software versions can be checked in the "Service Menu".

#1 Einleitung
#2 Reparatur von BeoVision MX 4200
#3 Fehlersuchdiagramm
#4 Abnahme der Textilfront
#5 Ausbau der Kontrastscheibe und Reinigung des TV-Geräts
#6 Einstellungen nach Austausch des Hauptchassis
#7 Prüfungen nach Austausch von Hauptchassis bzw. Modulen
#8 Servicemodus und Flash-Programmierung
9.1 Servicemodus
10.1 Abbildungen
11.1 Austausch des Hauptchassis
12.1 Austausch anderer Module
13.1 Geometrieparametern
14.1 Modulübersicht

Symbolübersicht:

Kurzschluss zwischen den markierten Punkten herstellen, in der Regel zum Entladen z.B. einer Bildröhre

Mit Finger in Pfeilrichtung drücken

Internen Stecker abziehen

Internen Stecker anschließen

Netzstecker abziehen

Netzstecker anschließen

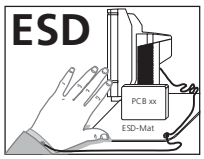
Antenne oder anderen externen Stecker abziehen

Antenne oder anderen externen Stecker anschließen

Schraube lösen/ausbauen bzw. anziehen/einbauen

Gestrichelter Pfeil. Beispielsweise PCB, Chassis usw. in Pfeilrichtung drücken/ziehen

Durchgehender Pfeil. Für weitere Informationen siehe Seite/Kapitel, z.B. 12.4 PCB51, falls vorhanden:
Siehe 12.4 PCB51 und PCB ausbauen bzw. einbauen, falls vorhanden



Achtung

Statische Elektrizität kann das Produkt beschädigen!

Für jeden Modulaustausch muss immer ein Antistatik-Servicekit benutzt werden. Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung und benutzen Sie die ESD-Matte sowohl für neue als auch gebrauchte Module.
Bitte beachten:
Wenn Netzspannung für das TV-Gerät erforderlich ist, Verbindung zwischen TV-Gerät und ESD-Matte trennen.

#1 Einleitung

Diese Vor-Ort-Serviceanleitung beschreibt die Reparatur von BeoVision MX 4200 durch Modulaustausch. Nachstehend finden Sie Reparaturhinweise, eine Beschreibung des Austauschs der verschiedenen Teile sowie eine Beschreibung der Einstellungen nach der Reparatur.

Das Symbol ➢ verweist auf ein Photo bzw. eine Abbildung auf der Rückseite dieser Vor-Ort-Serviceanleitung.

Die Kapitel in der Vor-Ort-Serviceanleitung haben z.B. den Titel *#2 Reparatur von BeoVision MX 4200*. Sie sind numeriert.

Bitte beachten:
Diese Vor-Ort-Serviceanleitung muss immer mit den defekten Teilen zurückgeschickt werden.

#2 Reparatur von BeoVision MX 4200

Vor Beginn der Fehlersuche den Fehler möglichst vom Kunden erklären und vorführen lassen.

Anschließend prüfen, ob:
- alle Kabel richtig angeschlossen sind
- die Netzspannung angeschlossen und eingeschaltet ist
- die Antenne angeschlossen ist
- alle externen Quellen wie VTR, DVD usw. richtig angeschlossen und eingeschaltet sind. Ggf. beigefügten IR-Blaster benutzen, um IR-Signale zu den externen Quellen zu prüfen.

Zu Beginn der Fehlersuche bitte *#3 Fehlersuchdiagramm* beachten. Der Fehler muss einer der 4 Hauptgruppen zuzuordnen sein.
- Systemfunktion
- Camcorder
- Bild
- Ton

Pfeile von jedem Feld aus verfolgen und Fragen mit *Ja* bzw. *Nein* beantworten, um den Fehler zu finden. Ggf. muss die Rückseite abgenommen und das Chassis in die Serviceposition gestellt werden. Für weitere Informationen siehe 9.1 Servicemodus 1 und 9.3 *Hauptchassis in Serviceposition*.
Falls Messungen erforderlich sind, siehe Abschnitt zu Messungen im Anschluss an *#3 Fehlersuchdiagramm.*

Für eine Spannungsangabe im Fehlersuchdiagramm ist eine Toleranz von ± 10 - 20% zulässig.

Vor dem Austausch eines Moduls ist die Netzspannung zu trennen. Austausch vornehmen und Netzspannung wieder anschließen. Anschließend prüfen, ob der Fehler beseitigt ist.

Beim Austausch des Hauptchassis müssen die optionalen Module wie Modulator usw. für das neue Hauptchassis übernommen werden. Bitte ebenfalls EEPROM 6IC6 (mit IC-Zange (3629145)) vom defekten Chassis auf das neue Chassis setzen.

Eine weitere Hilfe bei der Fehlersuche ist das Auslesen von Fehlercodes.
Für weitere Informationen siehe *#8 Übersicht über Fehlercodes.*

Nach der Reparatur von BeoVision MX 4200 immer die Hinweise unter *#6 Einstellungen nach Austausch des Hauptchassis* und/oder *#7 Prüfungen nach Austausch von Hauptchassis oder Modulen beachten.*

PIN-Code ist bei Servicebeginn aktiviert.

Wenn der PIN-Code vor dem Service nicht deaktiviert wurde, muss das Gerät mit dem Servicecode entsperrt werden.

Servicecode

Der Servicecode
- entsperrt das Gerät, hat aber keinen Einfluss auf die PIN-Codeeinstellung
- ermöglicht 12 Stunden Servicedauer

Servicecode eingeben.

1. Wenn das Gerät PIN-CODE anzeigt, ◀◀ drei Sekunden gedrückt halten.
2. Das Mastercode-Menü erscheint.
3. Den Servicecode eingeben: 1 1 1 1 1.

Wichtiger Hinweis zur Servicedauer.

Die Servicezeit läuft, solange das Gerät am Netz angeschlossen ist, einschließlich Standbybetrieb.

Um eine maximale Servicedauer zu erzielen:
Das Gerät nur am Netz anschließen, wenn tatsächliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Nach Ablauf der Servicezeit kann das Gerät nur mit dem PIN- bzw. Mastercode entsperrt werden.

Registrierung der Module

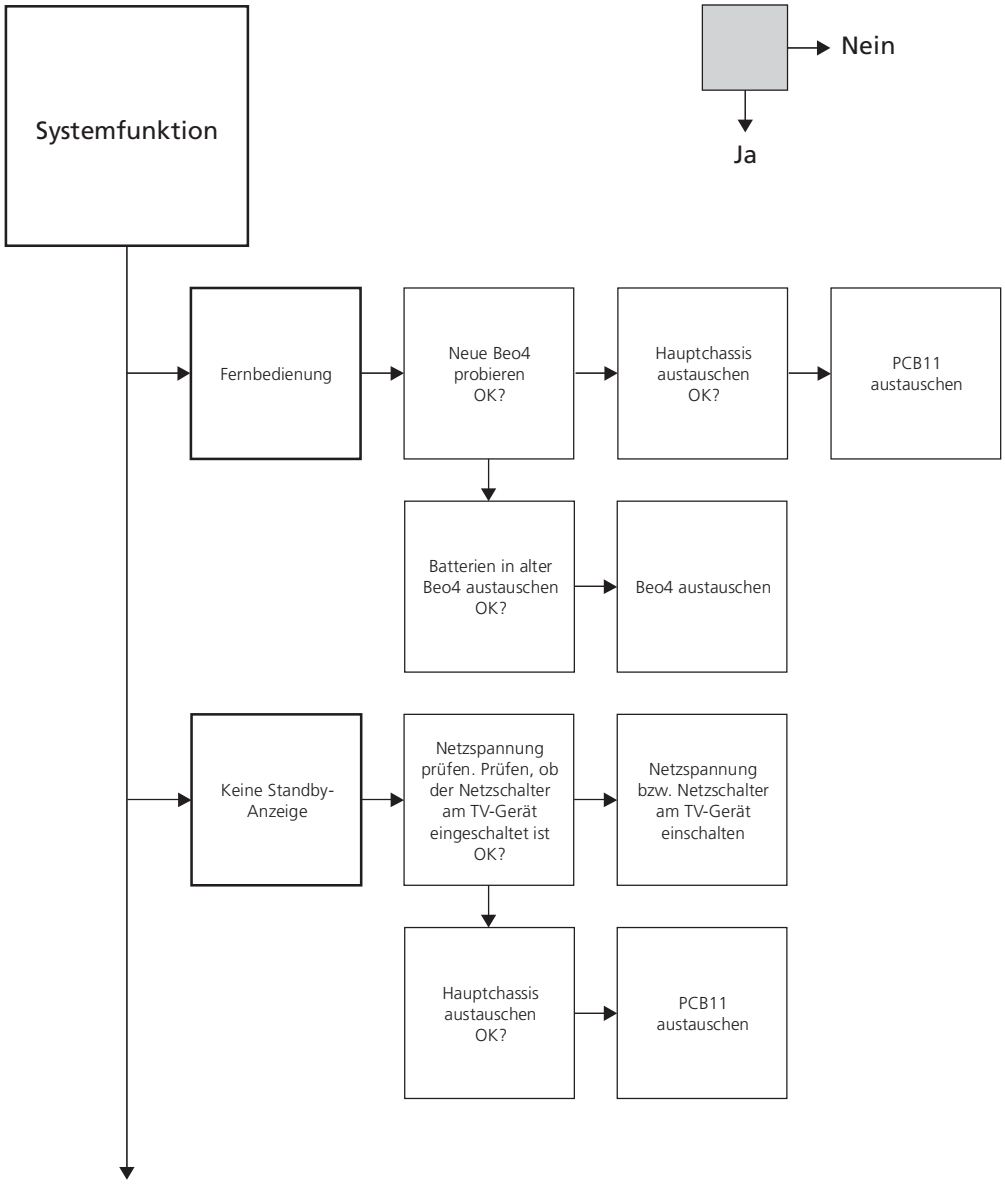
Die Module werden in den folgenden Situationen für das Gerät registriert:
- das Gerät wurde einschließlich Standbybetrieb länger als 12 Stunden am Netz angeschlossen.
- der PIN-Code wurde aktiviert bzw. deaktiviert.

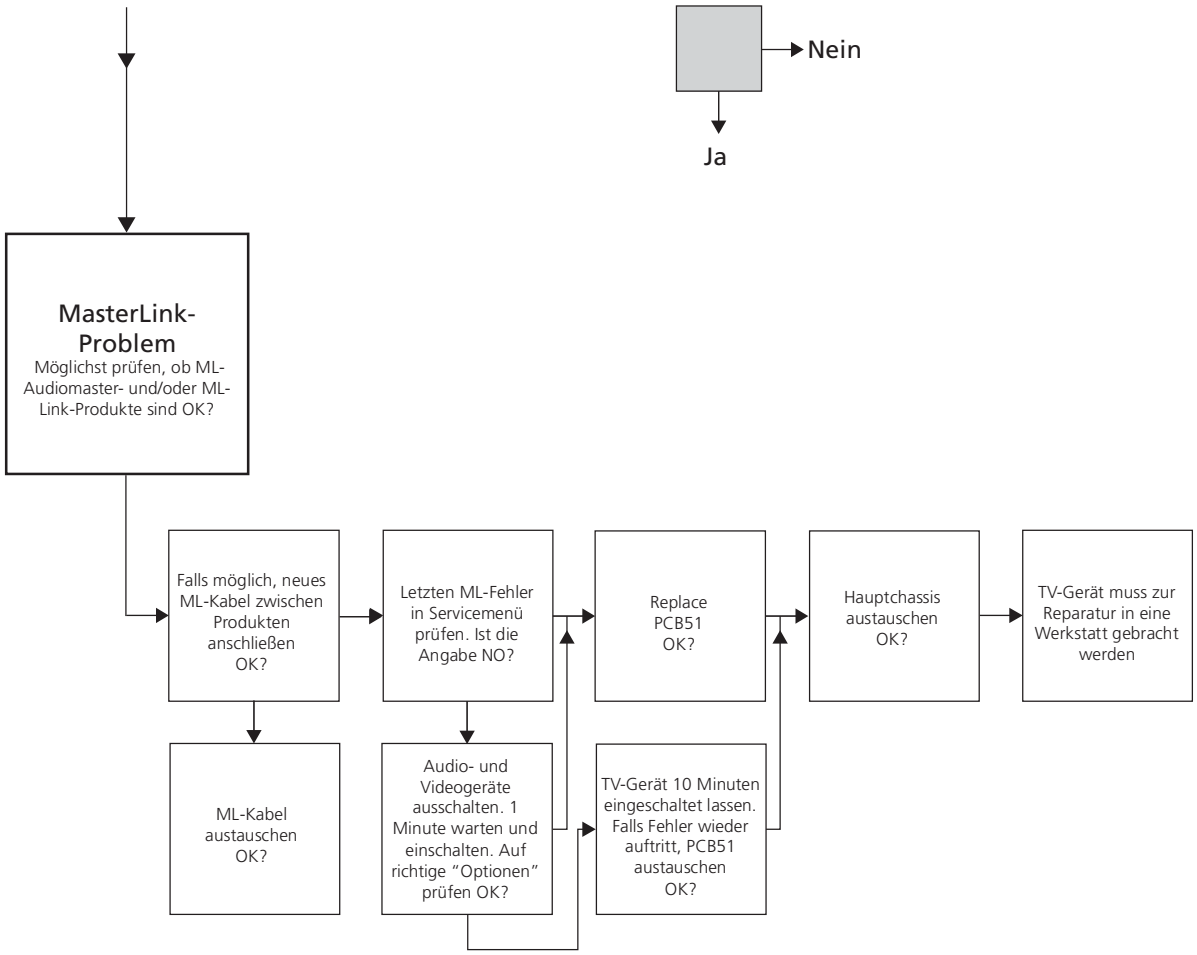
PIN-Code wurde vom Kunden vor Servicebeginn deaktiviert.

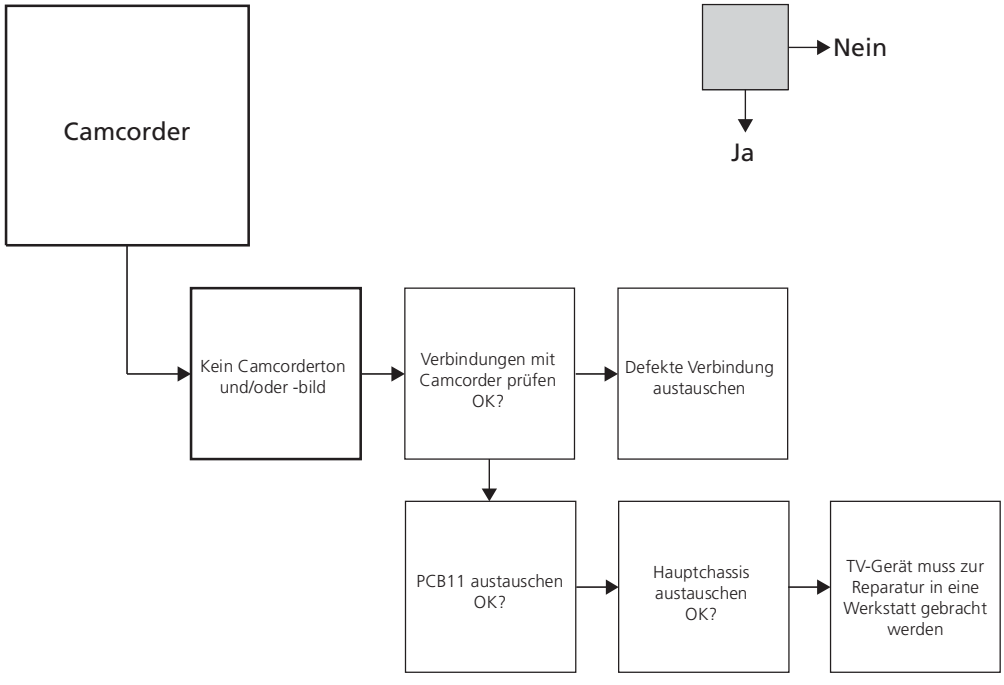
Wenn der PIN-Code vor Servicebeginn deaktiviert wurde, ist zu beachten, dass die Module in den folgenden Situationen für das Produkt registriert werden:
- das Gerät wurde einschließlich Standbybetrieb länger als 12 Stunden am Netz angeschlossen.
- der PIN-Code wurde aktiviert bzw. deaktiviert.

Die Registrierung der Module im Gerät kann nur bei Bang & Olufsen in Struer geändert werden.

#3 Fehlersuchdiagramm




Nein
Ja
MasterLink-Problem
Möglichst prüfen, ob ML-Audiomaster- und/oder ML-Link-Produkte sind OK?
Falls möglich, neues ML-Kabel zwischen Produkten anschließen OK?
Letzten ML-Fehler in Servicemenü prüfen. Ist die Angabe NO?
Replace PCB51 OK?
Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in eine Werkstatt gebracht werden
ML-Kabel austauschen OK?
Audio- und Videogeräte ausschalten. 1 Minute warten und einschalten. Auf richtige "Optionen" prüfen OK?
TV-Gerät 10 Minuten eingeschaltet lassen. Falls Fehler wieder auftritt, PCB51 austauschen OK?


Nein
Ja
Camcorder
Kein Camcorderton und/oder -bild
Verbindungen mit Camcorder prüfen OK?
Defekte Verbindung austauschen
PCB11 austauschen OK?
Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in eine Werkstatt gebracht werden

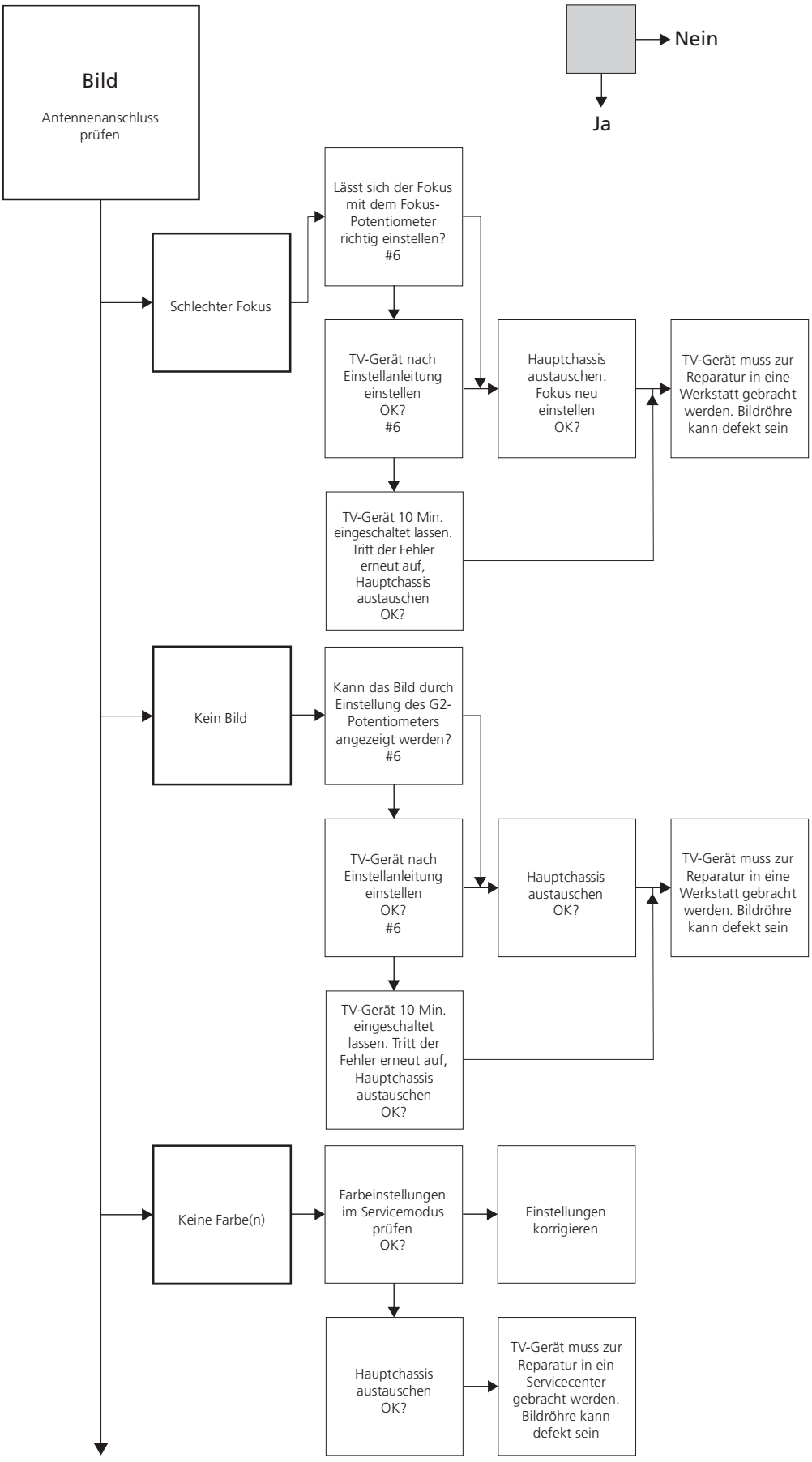
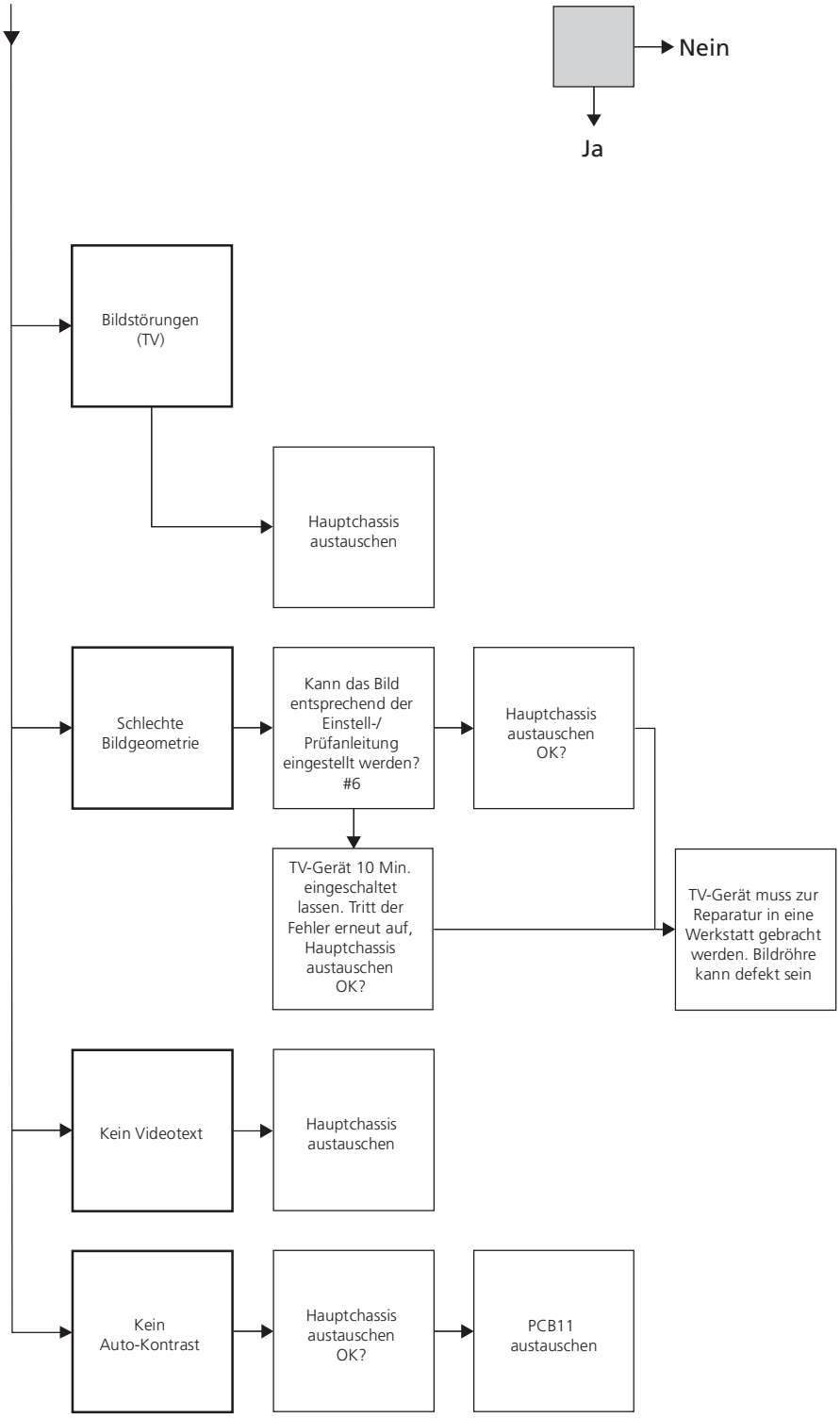
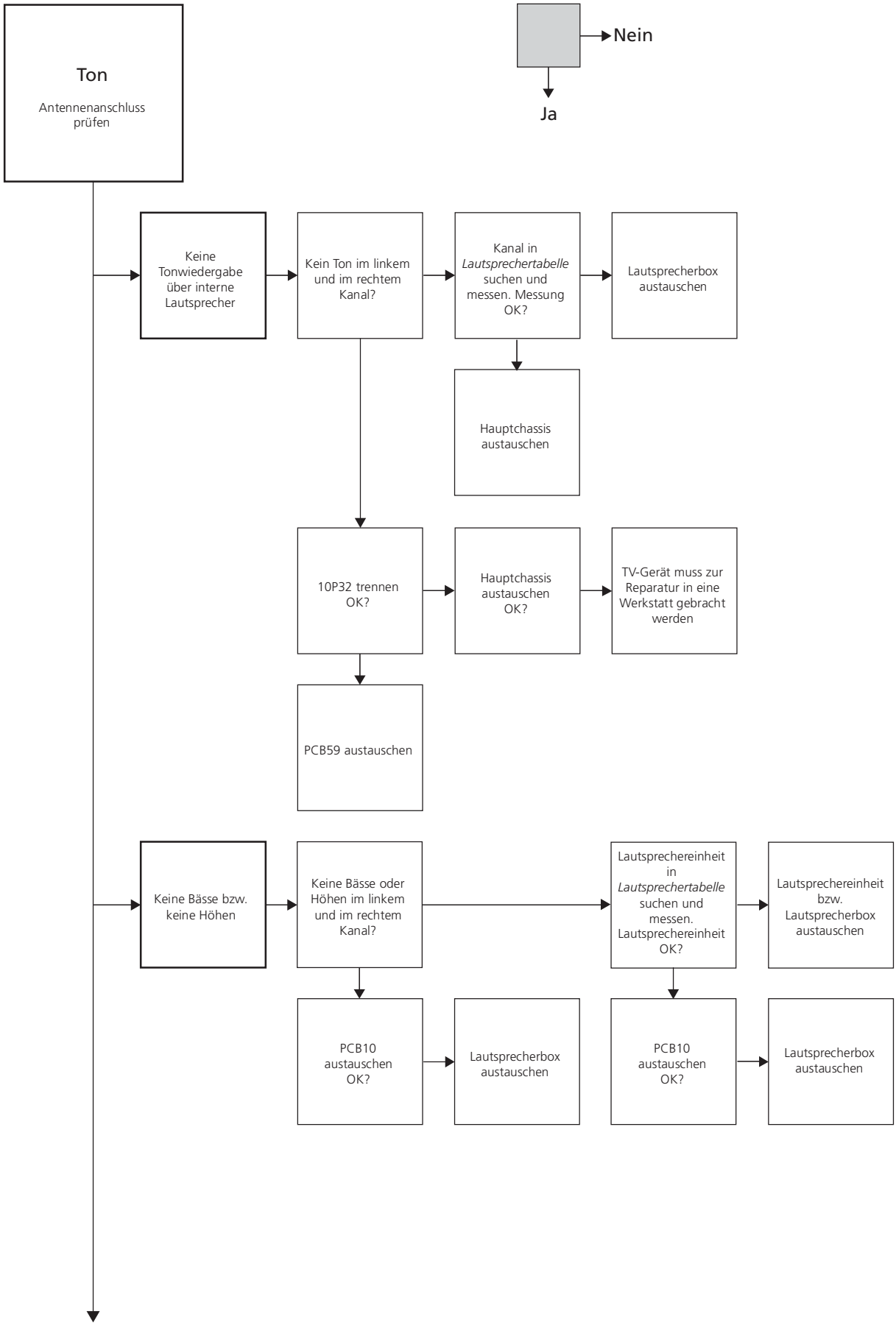
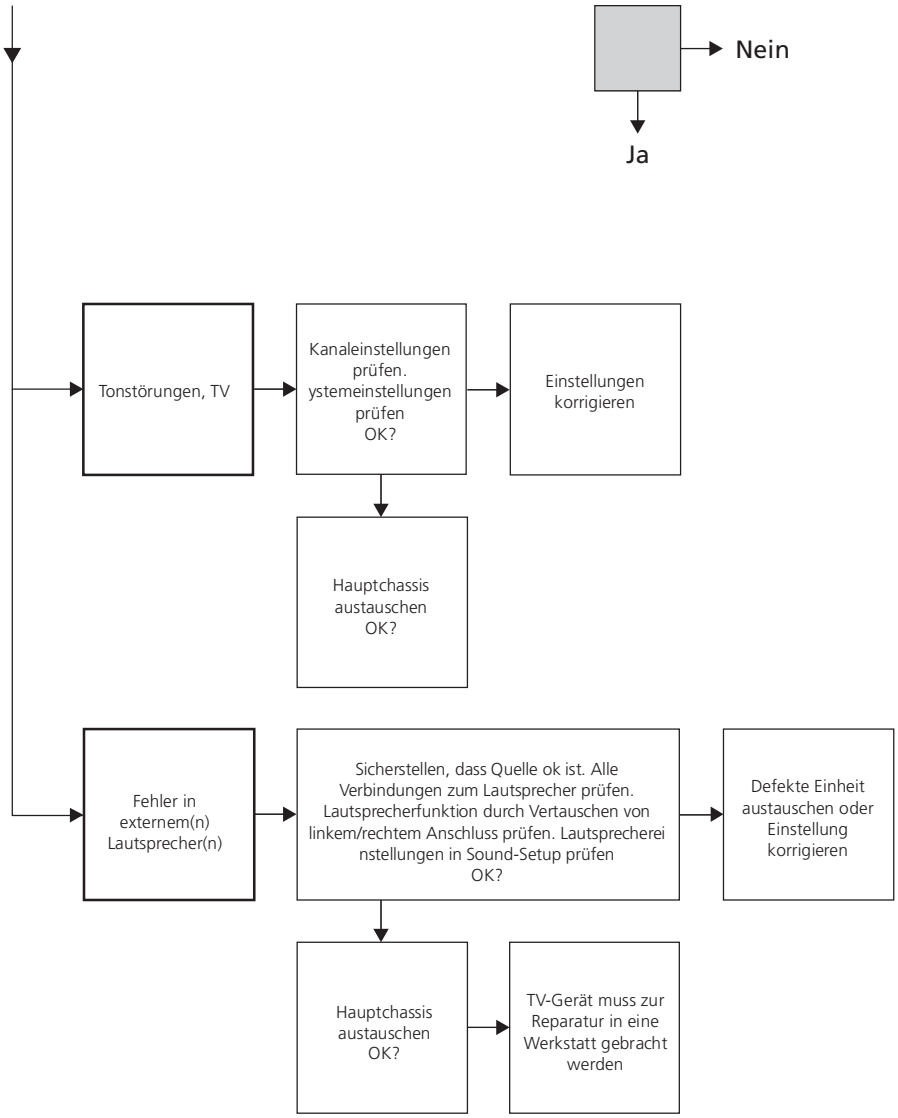


Bild
Antennenanschluss prüfen
Nein
Ja
Schlechter Fokus
Lässt sich der Fokus mit dem Fokus-Potentiometer richtig einstellen? #6
TV-Gerät nach Einstellanleitung einstellen OK? #6
Hauptchassis austauschen. Fokus neu einstellen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in eine Werkstatt gebracht werden. Bildröhre kann defekt sein
TV-Gerät 10 Min. eingeschaltet lassen. Tritt der Fehler erneut auf, Hauptchassis austauschen OK?
Kein Bild
Kann das Bild durch Einstellung des G2-Potentiometers angezeigt werden? #6
TV-Gerät nach Einstellanleitung einstellen OK? #6
Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in eine Werkstatt gebracht werden. Bildröhre kann defekt sein
TV-Gerät 10 Min. eingeschaltet lassen. Tritt der Fehler erneut auf, Hauptchassis austauschen OK?
Keine Farbe(n)
Farbeinstellungen im Servicemodus prüfen OK?
Einstellungen korrigieren
Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in ein Servicecenter gebracht werden. Bildröhre kann defekt sein

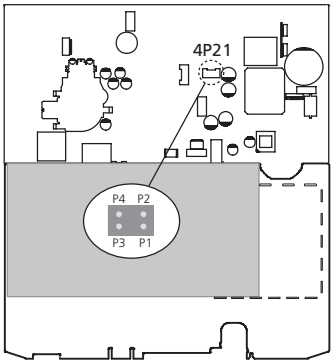

Nein
Ja
Bildstörungen (TV)
Hauptchassis austauschen
Schlechte Bildgeometrie
Kann das Bild entsprechend der Einstell-/ Prüfanleitung eingestellt werden? #6
Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät 10 Min. eingeschaltet lassen. Tritt der Fehler erneut auf, Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in eine Werkstatt gebracht werden. Bildröhre kann defekt sein
Kein Videotext
Hauptchassis austauschen
Kein Auto-Kontrast
Hauptchassis austauschen OK?
PCB11 austauschen

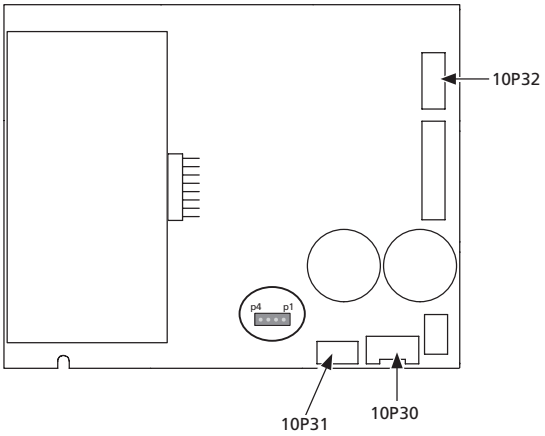

Ton
Antennenanschluss prüfen
Nein
Ja
Keine Tonwiedergabe über interne Lautsprecher
Kein Ton im linkem und im rechtem Kanal?
Kanal in *Lautsprechertabelle* suchen und messen. Messung OK?
Lautsprecherbox austauschen
Hauptchassis austauschen
10P32 trennen OK?
Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in eine Werkstatt gebracht werden
PCB59 austauschen
Keine Bässe bzw. keine Höhen
Keine Bässe oder Höhen im linkem und im rechtem Kanal?
Lautsprechereinheit in *Lautsprechertabelle* suchen und messen. Lautsprechereinheit OK?
Lautsprechereinheit bzw. Lautsprecherbox austauschen
PCB10 austauschen OK?
Lautsprecherbox austauschen
PCB10 austauschen OK?
Lautsprecherbox austauschen


Nein
Ja
Tonstörungen, TV
Kanaleinstellungen prüfen. ystemeinstellungen prüfen OK?
Einstellungen korrigieren
Hauptchassis austauschen OK?
Fehler in externem(n) Lautsprecher(n)
Sicherstellen, dass Quelle ok ist. Alle Verbindungen zum Lautsprecher prüfen. Lautsprecherfunktion durch Vertauschen von linkem/rechtem Anschluss prüfen. Lautsprecherei nstellungen in Sound-Setup prüfen OK?
Defekte Einheit austauschen oder Einstellung korrigieren
Hauptchassis austauschen OK?
TV-Gerät muss zur Reparatur in eine Werkstatt gebracht werden

Lage der im Fehlersuchdiagramm angegebenen Messpunkte

4P21





Diese Tabellen werden bei der Fehlersuche im BeoVision MX4200 benutzt

Lautsprechertabelle

Kein Ton

- Kanal suchen und angegebene Pins mit Multimeter im Widerstandsmessbereich messen. Der Widerstand muss ca. 0 Ohm betragen. Ansonsten muss die Lautsprecherbox ausgetauscht werden.

Kanal		Pin-Nr.
Links	10P31	1 - 2
Rechts	10P31	4 - 3

#4 Abnahme der Textilfront

Abnahme der Textilfront

- Weiße Handschuhe benutzen, um keine Spuren auf der Textilfront zu hinterlassen. Siehe ➢1.

Aufsetzen der Textilfront

- Weiße Handschuhe benutzen, um keine Spuren auf der Textilfront zu hinterlassen. Siehe ➢1

#5 Ausbau der Kontrastscheibe und Reinigung des TV-Geräts

Ausbau der Kontrastscheibe

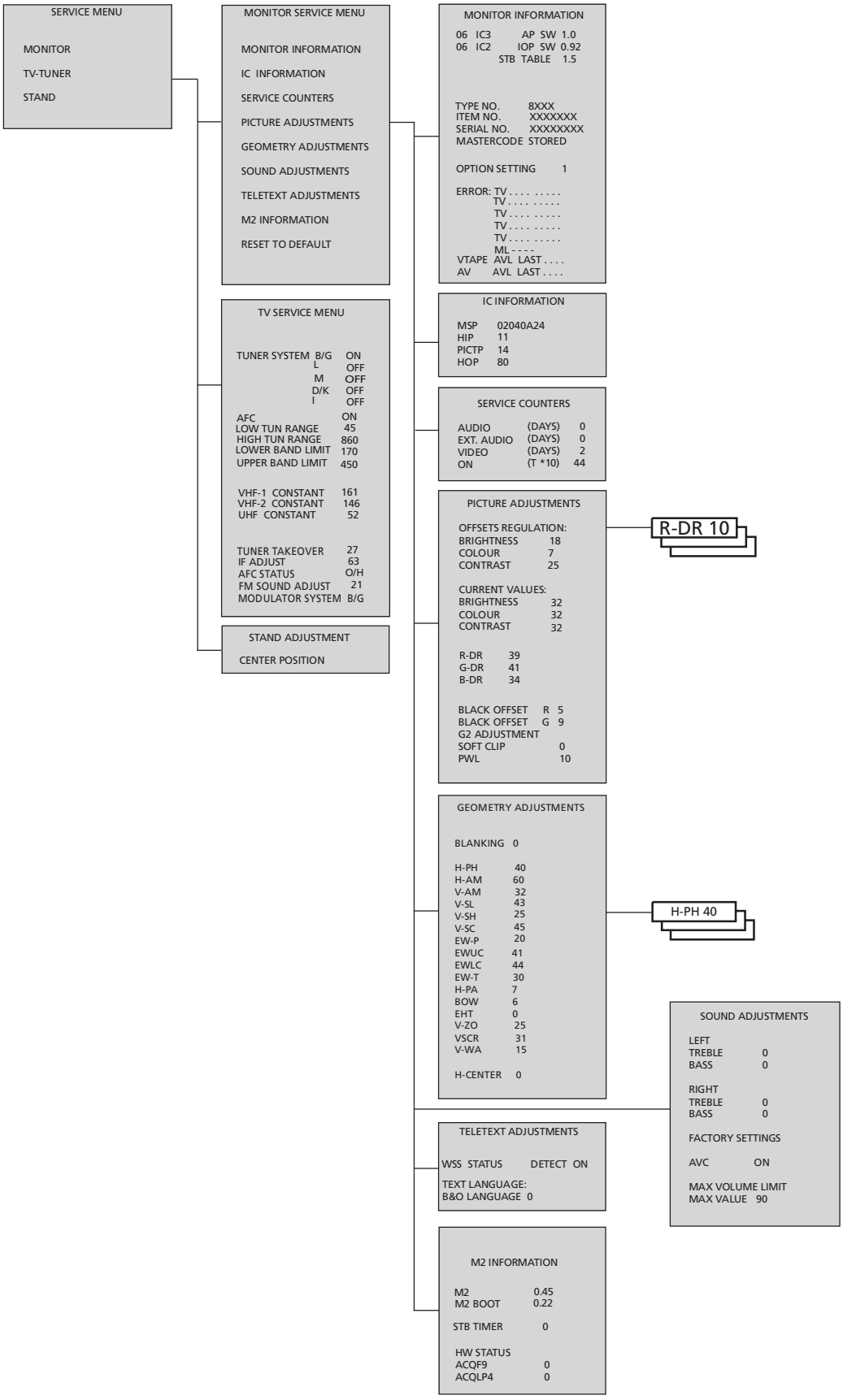
- Weiße Handschuhe benutzen, um keine Spuren auf der Kontrastscheibe zu hinterlassen. Siehe ➢2.

Reinigung der Bildröhre und Kontrastscheibe

- Zur Reinigung von Bildröhre und Kontrastscheibe ein mildes Fensterreinigungsmittel benutzen. Sicherstellen, dass keine Streifen bzw. Reste der Reinigungsflüssigkeit auf dem Bildschirm verbleiben.

Reinigung des Geräts

- Staub auf den Geräteoberflächen mit einem trockenen, weichen Tuch abwischen. Ggf. Fettflecken und hartnäckigen Schmutz mit einem fusselfreien, gut ausgewrungenen Tuch mit einer Lösung aus Wasser und wenigen Tropfen eines milden Reinigungsmittels abwischen.


SERVICE MENU
MONITOR
TV-TUNER
STAND
MONITOR SERVICE MENU
MONITOR INFORMATION
IC INFORMATION
SERVICE COUNTERS
PICTURE ADJUSTMENTS
GEOMETRY ADJUSTMENTS
SOUND ADJUSTMENTS
TELETEXT ADJUSTMENTS
M2 INFORMATION
RESET TO DEFAULT
TV SERVICE MENU
TUNER SYSTEM B/G ON
L OFF
M OFF
D/K OFF
I OFF
AFC ON
LOW TUN RANGE 45
HIGH TUN RANGE 860
LOWER BAND LIMIT 170
UPPER BAND LIMIT 450
VHF-1 CONSTANT 161
VHF-2 CONSTANT 146
UHF CONSTANT 52
TUNER TAKEOVER 27
IF ADJUST 63
AFC STATUS O/H
FM SOUND ADJUST 21
MODULATOR SYSTEM B/G
STAND ADJUSTMENT
CENTER POSITION
MONITOR INFORMATION
06 IC3 AP SW 1.0
06 IC2 IOP SW 0.92
STB TABLE 1.5
TYPE NO. 8XXX
ITEM NO. XXXXXXX
SERIAL NO. XXXXXXXX
MASTERCODE STORED
OPTION SETTING 1
ERROR: TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
ML - - - -
VTAPE AVL LAST . . . .
AV AVL LAST . . . .
IC INFORMATION
MSP 02040A24
HIP 11
PICTP 14
HOP 80
SERVICE COUNTERS
AUDIO (DAYS) 0
EXT. AUDIO (DAYS) 0
VIDEO (DAYS) 2
ON (T *10) 44
PICTURE ADJUSTMENTS
OFFSETS REGULATION:
BRIGHTNESS 18
COLOUR 7
CONTRAST 25
CURRENT VALUES:
BRIGHTNESS 32
COLOUR 32
CONTRAST 32
R-DR 39
G-DR 41
B-DR 34
BLACK OFFSET R 5
BLACK OFFSET G 9
G2 ADJUSTMENT
SOFT CLIP 0
PWL 10
R-DR 10
GEOMETRY ADJUSTMENTS
BLANKING 0
H-PH 40
H-AM 60
V-AM 32
V-SL 43
V-SH 25
V-SC 45
EW-P 20
EWUC 41
EWLC 44
EW-T 30
H-PA 7
BOW 6
EHT 0
V-ZO 25
VSCR 31
V-WA 15
H-CENTER 0
H-PH 40
SOUND ADJUSTMENTS
LEFT
TREBLE 0
BASS 0
RIGHT
TREBLE 0
BASS 0
FACTORY SETTINGS
AVC ON
MAX VOLUME LIMIT
MAX VALUE 90
TELETEXT ADJUSTMENTS
WSS STATUS DETECT ON
TEXT LANGUAGE:
B&O LANGUAGE 0
M2 INFORMATION
M2 0.45
M2 BOOT 0.22
STB TIMER 0
HW STATUS
ACQF9 0
ACQLP4 0

#6 Einstellungen nach Austausch des Hauptchassis

ESD-Matte vom Hauptchassis trennen

- Krokodilklemme vom Antenneneingang am Hauptchassis abnehmen.

Netzspannung anschließen

TV-Gerät einschalten

Tunerübernahme-, ZF- und FM-Toneinstellung

- Die auf dem Etikett auf PCB1 notierten Werte (A) müssen in das EEPROM (6IC6) geschrieben werden (siehe ➢4).

- SETUP aufrufen und mit **0, 0, GO** den SERVICEMODE wählen. Tastenkombination innerhalb von 3 Sekunden drücken. TV-TUNER markieren und mit **GO** wählen. Einstellungen mit ◀◀ und ▶▶ ändern, bis sie den Werten auf dem Etikett entsprechen. Dann **GO** drücken, um die Einstellungen zu speichern.

  Servicemodus verlassen.

Einstellungen für VTR

- Um die Einstellungen vornehmen zu können, muss ein VTR benutzt werden.
- Wenn der Kunde einen Videorecorder (VTR) hat, kann dieser benutzt werden. Ansonsten muss ein anderer VTR benutzt werden. Wenn der Kunde keinen VTR hat: OPTIONS unter SETUP wählen. CONNECTIONS wählen. V.TAPE auf V.TAPE einstellen. Nach der Einstellung des TV-Geräts daran denken, V.TAPE auf NONE einzustellen (nicht, wenn der VTR des Kunden benutzt wurde).

Servicemodus aktivieren

Ein SETUP Menü wählen.
Beo4: **0 0 GO** innerhalb von 3 Sekunden drücken.

Normalen Menübetrieb wählen, um den Servicemodus zu verlassen.

Betrieb im Servicemodus

Beo4	Funktion
EXIT	Blendet die Menüs aus
GO	- Wählt das Untermenü der Menüzeile, auf der sich der Cursor befindet - Speichert die gewählten Werte und kehrt zum SERVICE MENU zurück - Löscht Fehlercodes im MONITOR INFORMATION Menü und kehrt zum SERVICE MENU zurück
▲	Verschiebt den Cursor nach oben und kehrt zum vorherigen Menü zurück
▼	Verschiebt den Cursor nach unten und wählt in bestimmten Fällen ein Untermenü
◀◀ ▶▶	Wählt neue Werte in den Menüs und in bestimmten Fällen ein Unter menü

Stand (nur TV-Geräte mit Motor-Drehfüßen)

Einzustellen, wenn das Getriebe mit der Motor-Drehfuß-Steuerung im TV-Gerät montiert ist bzw. ein Teil des elektrischen Chassis ersetzt wurde, das PCB6 mit dem EEPROM 6IC6 enthält.

- Servicemodus aktivieren und STAND wählen.
- **GO** drücken; wenn CALIBRATION OK angezeigt wird, ist die Mittenposition des Motor-Drehfußes gefunden.

Focus

- Für Zugang zum FOCUS-Potentiometer im EHT-Transformator Hauptchassis herausziehen.
- Mit FOCUS-Potentiometer im EHT-Transformator optimalen Fokus der vertikalen Linien etwa 10 cm vom Bildschirmrand aus gesehen einstellen (siehe ➢3).

Bildeinstellungen

Bildeinstellungen müssen im Format 1 (4:3) und in einem dunklen Raum erfolgen.

- PICTURE im OPTIONS-Menü wählen und mittlere Werte für BRIGHTNESS, CONTRAST und COLOUR einstellen. GO zum Speichern drücken.
- Servicemodus aktivieren und MONITOR wählen.
- PICTURE ADJUSTMENTS wählen.
- Die Werte für BRIGHTNESS, CONTRAST und COLOUR unter CURRENT VALUES müssen 32 sein.

Einige der Einstellungen sind fest und dürfen nicht geändert werden:

- OFFSETS REGULATION:
- BRIGHTNESS 19
  CONTRAST 22
  COLOUR 9
  SOFT CLIP 0
  PWL 10
- R-DR, G-DR und B-DR auf korrekten Weißwert einstellen.
- BLACK OFFSET R und BLACK OFFSET G auf korrekten Grauwert einstellen.

G2-Einstellung (siehe ➢3).

H-CENTER unter GEOMETRY ADJUSTMENTS muss vor G2 eingestellt werden.

- Für Zugang zum SCREEN-Potentiometer im EHT-Transformator Hauptchassis herausziehen.
- G2 ADJUSTMENT im PICTURE ADJUSTMENTS-Menü durch Drücken von ⏩ wählen. Der Bildschirm wird nun dunkel. Einstellung mit dem SCREEN-Potentiometer im EHT-Transformator vornehmen, bis die Standby-LED grün wird (rot = G2 zu hoch, gelb = G2 zu niedrig, grün = G2 ok). Dann GO drücken, um zum PICTURE ADJUSTMENTS-Menü zurückzukehren.

Geometrieeinstellungen

Abbildungen zu

- Einstellungen
- Geometrieparametern
- Geometriemesspunkten

Alle Geometriemessungen erfolgen ohne montierte Kontrastfilterscheibe.
Die Messungen erfolgen mit einem Lineal direkt auf der Bildröhre.
Alle Messungen erfolgen vom Phosphorrand aus, sofern nicht anders angegeben.
Für beste Ergebnisse werden die Messungen bei geradliniger Aufsicht auf die Bildröhre vorgenommen, d.h. wenn Sie genau auf Ihr Spiegelbild in der Bildröhre sehen.

Die Geometrie muss in diesen Formaten geprüft und eingestellt werden:
4:3, FORMAT 1
16:9, FORMAT 2

Nach der Geometrieeinstellung müssen die Bildröhre und die Kontrastfilterscheibe gereinigt werden.

Vorbereitungen vor der Geometrieprüfung und -einstellung
1. Kontrastfilterscheibe und ihren Halter demontieren.
2. Auto-Kontrast abdecken.
3. TV-Gerät einschalten.
4. Das TV-Gerät muss sich vor den Einstellungen für mindestens 5 Minuten aufwärmen.
5. Korrektes Testbild wählen.
6. TV-Gerät auf korrektes FORMAT einstellen.

Einstellverfahren
1. Horizontalzentrierung.
2. G2-Einstellung.
3. Fokuseinstellung.
4. 4:3-Einstellung.
5. 16:9-Einstellung.

Abschließende Arbeiten
1. Bildröhre reinigen.
2. Kontrastfilterscheibe reinigen.
3. Kontrastfilterscheibe einbauen.

Horizontale Zentrierung (H-CENTER)

TV-Modus V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Testbild schwarz (kein Anschluss an V.TAPE)
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Chassis in Serviceposition stellen. Siehe Seite 9.3.
SCREEN-Potentiometer einstellen, bis der Hintergrund deutlich hell wird. Siehe Seite 10.2, Abb. ➢3.

H-AM verkleinern, bis das Bild auf beiden Seiten ca. 10 mm kleiner als der Phosphorrahmen ist.
Servicemenü aktivieren und **Geometry adjustments – H-AM** wählen.
H-AM-Wert notieren.

H-CENTER wählen und die beste Bildzentrierung einstellen.
Wenn das Bild von der zentrierten Position nicht nach links verschoben werden kann, H-CENTER auf 0 einstellen.

H-AM wieder auf den notierten Wert einstellen.

G2-Spannung

TV-Modus V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Testbild schwarz (kein Anschluss an V.TAPE)
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Servicemenü – PICTURE ADJUSTMENT – G2 ADJUSTMENT

Einstellung mit dem SCREEN-Potentiometer vornehmen, bis die Standby-LED grün wird (rot = G2 zu hoch, gelb = G2 zu niedrig, grün = G2 ok). Siehe Seite 10.2, Abb. ➢3.

Exit drücken, um das Servicemenü zu verlassen.

Focus

TV-Modus V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Testbild Testbild
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Chassis in Serviceposition stellen. Siehe Seite 9.3.

Externen VTR am TV-Gerät anschließen.
Testband einlegen und V.TAPE drücken.
IR-Empfänger z.B. mit einem weichen Tuch abdecken, damit der Kontrast nicht durch Lichteinfall verstellt wird.

Mit dem FOCUS-Potentiometer optimal fokussieren.
Siehe Seite 10.2, Abb. ➢3.

Geometrie im FORMAT 1, 4:3

Voreingestellte Werte

		FORMAT 1 4 : 3	FORMAT 2 16 : 9
H-PH	Horizontalphase	31	31
H-AM	Horizontalamplitude	25	25
V-AM	Vertikalamplitude	33	29
V-SL	Vertikalflanke	35	38
V-SH	Vertikalverschiebung	30	30
EW-P	OW-Parabel	19	18
EWUC	OW - obere Ecke	27	30
EWLC	OW - untere Ecke	20	21
EW-T	OW-Trapez	33	33
H-PA	Horizontalparallelogramm	7	7
BOW	Horizontalbogen	7	7
EHT	**EHT-Horizontalempfindlichkeit Diesen Wert nicht ändern**	**0**	**0**
V-ZO	**Vertikalzoom Diesen Wert nicht ändern**	**25**	**25**
VSCR	**Vertikalscroll Diesen Wert nicht ändern**	**31**	**31**
V-WA	**Vertikal-Wait Diesen Wert nicht ändern**	**20**	**20**
H-CENTER	Horizontalzentrierung	6	6

TV-Modus V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Testbild Testbild
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Beachten, dass die EHT-, V-ZO-, VSCR- und V-WA-Werte feste Voreinstellungen sind.

(V-SH) Vertikalverschiebung

BLANKING einschalten.
V-SH einstellen, bis die Austastung ± 2 mm zur vertikalen Bildmitte reicht, 152 mm von der Ober-/Unterkante des Phosphorrands.

Die Einstellung kann auch anhand der Mittenmarkierungen an der Bildröhre erfolgen.
V-SH einstellen, bis die Austastung die Mitte der Markierungen erreicht.

BLANKING ausschalten.

(V-AM) Vertikalamplitude

Abstand E nach I auf 8,0 mm ± 1,5mm einstellen

(V-SL) Vertikalflanke

Abstand N nach G auf 8,0 mm ± 1,5mm einstellen

(H-PH) Horizontalphase

Abstand H nach Q auf ± 1,5mm gleich Abstand T nach F einstellen

(H-AM) Horizontalamplitude

Abstand H nach Q = T nach F = 20,0 mm ± 2,5mm einstellen

Ost/West-Einstellungen müssen für ein optimales Ergebnis mehrmals erfolgen

(EW-P) Ost/West-Parabeleinstellung

Gerade Linie zwischen A und D sowie B und C einstellen.
Besonders die mittleren zwei Drittel der Linie beachten.

(EWUC) Ost/West-Einstellung obere Bildecke

Gerade Linie im oberen Viertel der Linie A nach D sowie B nach C einstellen.
Mit den mittleren zwei Dritteln der Linie vergleichen.

(EWLC) Ost/West-Einstellung untere Bildecke

Gerade Linie im unteren Viertel der Linie A nach D sowie B nach C einstellen.
Mit den mittleren zwei Dritteln der Linie vergleichen.

(EW-T) Ost/West-Trapezeinstellung

Abstand A nach W + B nach X = Z nach D + C nach Y einstellen oder
Abstand A nach B = D nach C.

(H-PA) Horizontalparallelogramm

Abstand A nach W = Z nach D und Abstand B nach X = C nach Y einstellen.

(BOW) Horizontalbogen

Gerade Linie zwischen A und D sowie B und C einstellen.

Geometrie im FORMAT 2, 16:9

(V-AM) Vertikalamplitude

Abstand E nach I auf 7,0 mm ± 1,5mm einstellen

(V-SL) Vertikalflanke

Abstand N nach G auf 77,0 mm ± 1,5mm einstellen

(H-PH) Horizontalphase

Einstellung des Werts in FORMAT 1

(H-AM) Horizontalamplitude

Abstand H nach Q = T nach F = 20,0 mm ± 2,5mm einstellen

Ost/West-Einstellungen müssen für ein optimales Ergebnis mehrmals erfolgen.

(EW-P) Ost/West-Parabeleinstellung

Gerade Linie zwischen A und D sowie B und C einstellen.
Besonders die mittleren zwei Drittel der Linie beachten.

(EWUC) Ost/West-Einstellung obere Bildecke

Gerade Linie im oberen Viertel der Linie A nach D sowie B nach C einstellen.
Mit den mittleren zwei Dritteln der Linie vergleichen.

(EWLC) Ost/West-Einstellung untere Bildecke

Gerade Linie im unteren Viertel der Linie A nach D sowie B nach C einstellen.
Mit den mittleren zwei Dritteln der Linie vergleichen.

(EW-T) Ost/West-Trapezeinstellung

Abstand A nach W + B nach X = Z nach D + C nach Y einstellen oder
Abstand A nach B = D nach C.

(H-PA) Horizontalparallelogramm

Abstand A nach W = Z nach D und Abstand B nach X = C nach Y einstellen.

Vor-Ort-Service abschließen

- Wenn ein nicht vom Kunden stammender VTR benutzt wurde, muss V.TAPE auf NONE eingestellt werden. OPTIONS unter SETUP wählen. CONNECTIONS wählen und V.TAPE auf NONE einstellen. **GO** drücken, um SETUP zu verlassen.
- Zur Beendigung des Vor-Ort-Service siehe *#7 Prüfungen nach Austausch von Hauptchassis bzw. Modulen.*

#7 Prüfungen nach Austausch von Hauptchassis bzw. Modulen

ESD-Matte vom Hauptchassis trennen

- Krokodilklemme vom Antenneneingang am Hauptchassis abnehmen.

Montage der Rückwand

- Die Rückwand kann nun montiert werden. Schrauben anziehen (siehe *9.1 Servicemodus 1)*.
- TV-Gerät auf seinen Standfuß setzen und alle Kabel anschließen.

AC-Leckspannungstest durchführen

Antennenbuchsen und andere freiliegende Metallteile auf AC-Leckspannung prüfen.

- Netzkabel vom Netz (Wanddose) trennen.
- Eine Brücke über den beiden Netzsteckerstiften anbringen.
- Ein Multimeter auf den Widerstandsmessbereich einstellen.
- Ein Messkabel des Multimeters mit dem Netzstecker und das andere Messkabel mit den freiliegenden Metallteilen verbinden, d.h. den Antennenbuchsen und anderen freien Metallteilen auf der Rückseite des BeoVision MX 4200.
- Der Messwert bei dieser Messung muss 1 Megaohm oder mehr betragen. Ein Widerstand unter 1 Megaohm zeigt einen Fehler an, der beseitigt werden muss.

Bitte beachten: Hautkontakt mit dem Netzstecker und den Metallteilen während der Messung vermeiden, da dies die Messung verfälschen kann.

Bild

- Bild bei allen internen und externen Quellen auf richtige Funktion prüfen.
- Videotext auf richtige Funktion prüfen.
- Prüfen, ob die Geometrie sowohl bei Format 4:3 als auch Format 16:9 richtig eingestellt ist. Ggf. korrigieren.

Ton

- Ton bei allen Quellen auf richtige Funktion prüfen. STB und VTR nicht vergessen, falls vorhanden.

Weiteres

- Wenn ein VTR am TV-Gerät angeschlossen ist, Aufnahme- und Wiedergabefunktionen auf korrekte Funktion überprüfen.
- Wenn das TV-Gerät auf einem Motor-Drehfuß steht, muss es kalibriert werden. SETUP aufrufen und mit **0, 0, GO** den SERVICEMODE wählen. Tastenkombination innerhalb von 3 Sekunden drücken. STAND mit **GO** wählen. **GO** drücken, um das Gerät zu kalibrieren. Anschließend bei Anzeige von CALIBRATION OK zum Verlassen des Menüs **GO** drücken. Motor-Drehfuß anschließend auf richtige Funktion prüfen.

Prüfen, ob alle Geräteoberflächen sauber sind. Ggf. reinigen

- Für weitere Informationen siehe *#5 Ausbau der Kontrastscheibe und Reinigung des TV-Geräts.*

#8 Servicemodus

Auslesen des Fehlercodes

Um einen Fehlercode im TV-Gerät auszulesen, muss der Servicemodus aufgerufen werden. Dann **MONITOR -> MONITOR INFORMATION** wählen. Wenn das Gerät einen Fehler registriert hat, wird der Fehler in diesem Menü unter **ERROR** angezeigt.

Aktivieren des Servicemodus

TV SETUP Menü wählen.
Beo4: **0 0 GO** innerhalb von 3 Sekunden wählen.

SERVICE MENU
Die Zeile STAND erscheint nur, wenn das TV-Gerät mit einem Motor-Drehfuß ausgestattet ist. Die Funktion ist im Abschnitt zu Einstellungen beschrieben.

MONITOR SERVICE MENU
Die Zeilen PICTURE ADJUSTMENTS und GEOMETRY ADJUSTMENTS sind im Abschnitt zu Einstellungen beschrieben.

MONITOR INFORMATION

- Software-Versionsnummern
  Die Zeile "STB SW 1.0" erscheint nur, wenn der M2 Prozessor 1IC200 SDA6000 mit Set-top Box Controller-Software ausgestattet ist.
  Die Zeile "STB TABLE 1.0" zeigt die Version der Konvertierung von Set-top Box Fernsteuerungscodes in Beo4 Codes.
- Typ, Artikel und Seriennummern
- Diebstahlschutz-Status. Zeigt, ob der Mastercode richtig eingegeben ist (STORED/ NOT STORED)
- Optionsprogrammierung
- Letzte fünf TV-Fehler
- Letzter ML-Fehler
- Letzter AVL-Fehler von den V.TAPE- und AV-Buchsen

OPTION SETTING
Option 0 = Der IR-Empfänger des TV-Geräts ist nicht angeschlossen.
Option 1 = Das TV-Gerät und das Audiosystem (BeoLink-System) befinden sich im gleichen Raum.
Option 2 = Das TV-Gerät und das Audiosystem (BeoLink-System) befinden sich in verschiedenen Räumen.
Option 5 = Das TV-Gerät und das Audiosystem (BeoLink-System) befinden sich im gleichen Linkraum.
Option 6 = Das TV-Gerät ist das einzige Gerät im Linkraum.

ERROR:TV
Das TV-Gerät kann bestimmte Fehlertypen erkennen und auf dem Bildschirm anzeigen.
Die fünf letzten Gerätefehler werden als Fehlercodes und mit der durch die Systemzeit gelieferten Angabe von Monat/Tag (vierstellig) ihres Auftretens angezeigt. Der zuletzt aufgetretene Fehler erscheint oben. Da das TV-Gerät keine Hardware-Uhr hat, ist die Monats-/Tagesangabe nicht richtig, sie kann aber benutzt werden, um zu prüfen, ob zum gleichen Zeitpunkt weitere Fehler aufgetreten sind.

Die folgenden TV-Fehlertypen können angezeigt werden:

. . . .	Kein Fehler registriert
DF	Datenfehler
POR1	Einschalt-Rücksetzungsfehler 1
POR2	Einschalt-Rücksetzungsfehler 2
PDD	Fehler im Ausschaltzustand

ML-Fehlercodes dienen der Fehlererkennung im Master Link-System.

. . . .	Kein Fehler registriert
CI	Adressenkonfiguration unmöglich
TD	ML-Daten auf Masse gezogen
TU	ML-Daten auf 'High' gezogen
??	Weitere undefinierbare Fehlermöglichkeiten
NH	Keine Hardware. Im TV-Gerät ist keine Master Link PCB eingebaut

AVL-Fehlercodes von den V.TAPE- und AV-Buchsen

. . . .	Kein Fehler registriert
TI	Übertragung unmöglich
TD	Datenverbindung blockiert

Motor-Drehfuß-Fehlercodes

ST-01	Kalibrierungsfehler zu wenige Positionen
ST-02	Kalibrierungsfehler zu viele Positionen
ST-03	Kalibrierungsfehler EEPROM
ST-04	Kalibrierungsfehler Transducer
ST-05	Kalibrierungsfehler Position

Nach der Beseitigung eines Fehlers, der die Anzeige eines Fehlercodes verursacht hat, muss der Fehlercode gelöscht werden. Hierzu **GO** im MONITOR INFORMATION Menü drücken.

IIC-Bus-Fehler

Ein IIC-Bus-Fehler bedeutet, dass die Bus-Kommunikation fehlschlägt, wenn der Mikroprozessor versucht, mit der entsprechenden Adresse zu kommunizieren.

Module no.	Error Code
1	8A
1	C0
1	A2
1	22
64	80
1	80
63	C8
1	8C
1	40
6	60
32	84

(DF) Datenfehler

Wenn ein Fehler im EEPROM (6IC6) auftritt, der die Ausgabe von Geometriedaten zum TV-Gerät verhindert, ersetzt der Mikrocomputer die fehlenden Daten mit im EPROM (6IC3) Modul 999 gespeicherten Voreinstellungswerten.

(POR1) Einschalt-Rücksetzungsfehler 1

Rücksetzungs- bzw. Aktualisierungsfehler von 1IC100 (TDA9321H Modul 999) beim Einschalten.

(POR2) Einschalt-Rücksetzungsfehler 2

Rücksetzungs- bzw. Aktualisierungsfehler von 1IC350 (TDA9330H Modul 999) beim Einschalten.

(PDD) Fehler im Ausschaltzustand

Fehler im Ausschaltzustand an 1IC300 (TDA9178 Modul 999) erkannt.

(CI) Adressenkonfiguration unmöglich

Fehler bei Adressenkonfiguration. Es wurde keine Adresse zugeordnet, weil zu viele Geräte an Master Link angeschlossen sind.

- Alle Einheiten vom Link trennen und nacheinander erneut anschließen.

(TD) ML-Daten auf Masse gezogen

Der Link ist auf Masse gezogen (Low). Dieser Fehler kann durch einen Kurzschluss im Link verursacht werden bzw. in den Link-Treibern oder im ML-Master/Source-Modul 51 im TV-Gerät auftreten.

(TU) ML-Daten auf 'High' gezogen

Der Link ist auf 'High' gezogen. Dieser Fehler kann durch einen Kurzschluss im Link verursacht werden bzw. in den Link-Treibern oder im ML-Master/Source-Modul 51 im TV-Gerät auftreten.

(TI) Übertragung unmöglich

Es können - wahrscheinlich aufgrund von Störungen - keine Daten zu Pin 8 der V.TAPE- bzw. AV-Buchse gesendet werden.

(TD) Datenverbindung blockiert

Die Datenverbindung zu Pin 8 der V.TAPE- bzw. AV-Buchse ist gegen Masse kurzgeschlossen.

(ST-01) Kalibrierungsfehler zu wenige Positionen

Bei der Drehfußkalibrierung wurden zu wenige Positionen gelesen. Der Drehfuß kann blockiert sein.

(ST-02) Kalibrierungsfehler zu viele Positionen

Bei der Drehfußkalibrierung wurden zu viele Positionen gelesen.

(ST-03) Kalibrierungsfehler EEPROM

Fehler, wenn der Drehfuß-Offset im EEPROM gespeichert werden muss.

(ST-04) Kalibrierungsfehler Transducer

Vom Transducer wird eine ungültige Position gelesen.

(ST-05) Kalibrierungsfehler Position

Mehrere Werte vom Transducer bei Drehfuß in gleicher Position.

Flash-Programmierung des M2-Prozessors

Es ist nicht möglich, ein Set-top-Box Controller-Modul in das Chassis einzubauen. Der Set-top-Box Controller besteht aus einer Softwarelösung, die in den M2-Prozessor flashprogrammiert werden muss.
Hierzu hat Bang & Olufsen ein "Flash Tool" entwickelt, bei der es sich um eine PC/Laptop-Anwendung für die Installation/Aktualisierung der STB-C Software handelt.

Tools für die Flash-Programmierung

- PC/Laptop mit der Bang & Olufsen "Flash Tool"-Anwendung (kann aus dem Retail System heruntergeladen werden).
- Kabelkit Nr. 3375397.

Flash-Programmierung

STB-C Software installieren/aktualisieren

- "Flash Tool" starten und die Hinweise auf dem PC-Bildschirm befolgen.

Hinweis!

Die Softwareversionen können im Servicemenü überprüft werden.

#1 Introduction
#2 Réparation du BeoVision MX 4200
#3 Diagramme de dépannage
#4 Retrait de la face avant en tissu
#5 Retrait de l'écran de contraste et nettoyage du téléviseur
#6 Réglages après le remplacement du châssis principal
#7 Vérification après le remplacement le châssis principal ou des modules
#8 Mode Service et programmation flash
9.1 Mode Service
10.1 Illustrations
11.1 Remplacement du châssis principal
12.1 Remplacement d'autres modules
13.1 Paramètres géométriques
14.1 Module

Présentation des symboles :

Faites un court-circuit entre les points marqués, habituellement pour décharger un tube image, par exemple

Poussez à l'aide d'un doigt, dans le sens de la flèche

Débranchez la prise interne
Branchez la prise interne

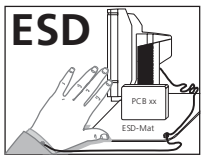
Débranchez la prise secteur
Branchez la prise secteur

Débranchez la prise d'antenne ou toute autre prise externe
Branchez la prise d'antenne ou toute autre prise externe

Desserrez/retirez ou serrez/installez la vis

Flèche avec traits discontinus. Poussez/tirez par exemple la PCB, le châssis etc. dans le sens de la flèche

Flèche trait plein. Reportez-vous à la page/au chapitre pour de plus amples informations, par exemple le 12.4 PCB51, s'il est installé :
Passez à 12.4 PCB51 et enlevez ou installez la PCB si elle est montée



Mise en garde

L'électricité statique peut endommager irrémédiablement ce produit !

Utilisez toujours un dispositif de protection contre l'électricité statique lors du remplacement des modules. Suivez les instructions dans le manuel et utilisez la zone du tapis antistatique aussi bien pour les nouveaux que pour les anciens modules.
N.B. :
Lorsqu'il est nécessaire de mettre le téléviseur sous tension, débranchez la connexion entre ce dernier et le tapis antistatique.

#1 Introduction

Ce manuel d'intervention sur site explique comment procéder à l'entretien du BeoVision MX 4200 en remplaçant les modules. Par la suite, vous découvrirez des conseils concernant la réparation, une description de la manière de remplacer les différentes pièces et une description de la manière de procéder au réglage après l'entretien.

Lorsque le symbole suivant s'affiche; ➢, celui-ci fait référence à une photo ou à une illustration à la fin du manuel d'intervention sur site.

Les chapitres du manuel d'intervention sur site sont intitulés par exemple *#2 Réparation du BeoVision MX 4200*. Ils sont repris par ordre numérique.

N.B. :
Ce manuel d'intervention sur site doit toujours être renvoyé avec les pièces défectueuses.

#2 Réparation du BeoVision MX4200

Avant de commencer le diagnostic des pannes, laissez le client expliquer et si possible montrer la panne.

Ensuite, vérifiez :
- que tous les câbles sont branchés correctement
- que l'alimentation secteur est branchée, et que l'appareil est sous tension
- qu'un signal d'antenne est connecté
- que toutes les sources externes comme par exemple VTR, DVD etc. sont correctement connectées et sous tension. Utilisez le brûleur IR fourni si nécessaire en vue de vérifier les signaux IR vers les sources externes.

Au moment de commencer le dépannage, veuillez vous reporter à *#3 Diagramme de dépannage*. La panne devrait correspondre à l'un des 4 groupes principaux.
- Fonctionnalité système
- Caméscope
- Image
- Son

Suivez les flèches de chaque boîte, en répondant par *YES* ou par *NO*, pour localiser la panne. Le couvercle arrière devra peut-être être enlevé et le châssis principal placé dans la position d'entretien. Voir *9.1 Service Mode 1* et *9.3 Châssis principal en position d'entretien* pour de plus amples informations.
Si des mesures doivent être effectuées, veuillez vous reporter aux mesures du chapitre, situé derrière *#3 Diagramme de dépannage*.

Lorsque le diagramme précise une tension, un écart de ± 10 à 20 % est acceptable.

Lors du remplacement d'un module, n'oubliez pas de débrancher l'alimentation du secteur. Effectuez le remplacement, et rebranchez l'alimentation du secteur. Ensuite, vérifiez si la panne est résolue.

Si vous remplacez le châssis principal, n'oubliez pas de transférer les modules en option, comme par exemple Modulator etc. sur le nouveau châssis principal. N'oubliez pas non plus d'enlever avec précaution le EEPROM 6IC6 (en utilisant une pince à circuit intégré (3629145)) du châssis défectueux et de le replacer dans le nouveau châssis.

Une aide supplémentaire dans le diagnostic des pannes lit les codes d'erreur. Reportez-vous à *#8 Relevé des codes d'erreurs* pour de plus amples informations.

Après la réparation du BeoVision MX 4200, n'oubliez jamais de suivre *#6 Réglages après le remplacement du châssis principal* et/ou *#7 Vérification après le remplacement du châssis principal ou des modules.*

Code PIN actif avant la maintenance.

Si le code PIN n'a pas été désactivé avant la maintenance, vous devez utiliser le code maintenance pour déverrouiller le produit.

Code maintenance

Le code maintenance
- déverrouille le produit sans influencer le réglage du code PIN
- vous donne 12 heures pour la maintenance

Entrer le code maintenance.

1. Lorsque le produit demande le code PIN, appuyez et maintenez enfoncée la touche ◀◀ pendant 3 secondes.
2. Le menu code maître apparaît.
3. Entrez le code maintenance 1 1 1 1 1.

Note importante concernant le temps de maintenance.

Le temps de maintenance est actif tant que le produit est connecté au secteur, y compris quand il est en veille.

Afin d'obtenir une durée de maintenance maximale :
Ne connectez le produit au secteur que lorsque vous effectuez réellement des travaux de maintenance sur le produit.

Lorsque le temps de maintenance a expiré, il est seulement possible de déverrouiller le produit en entrant le code PIN ou le code maître.

Enregistrement des modules.

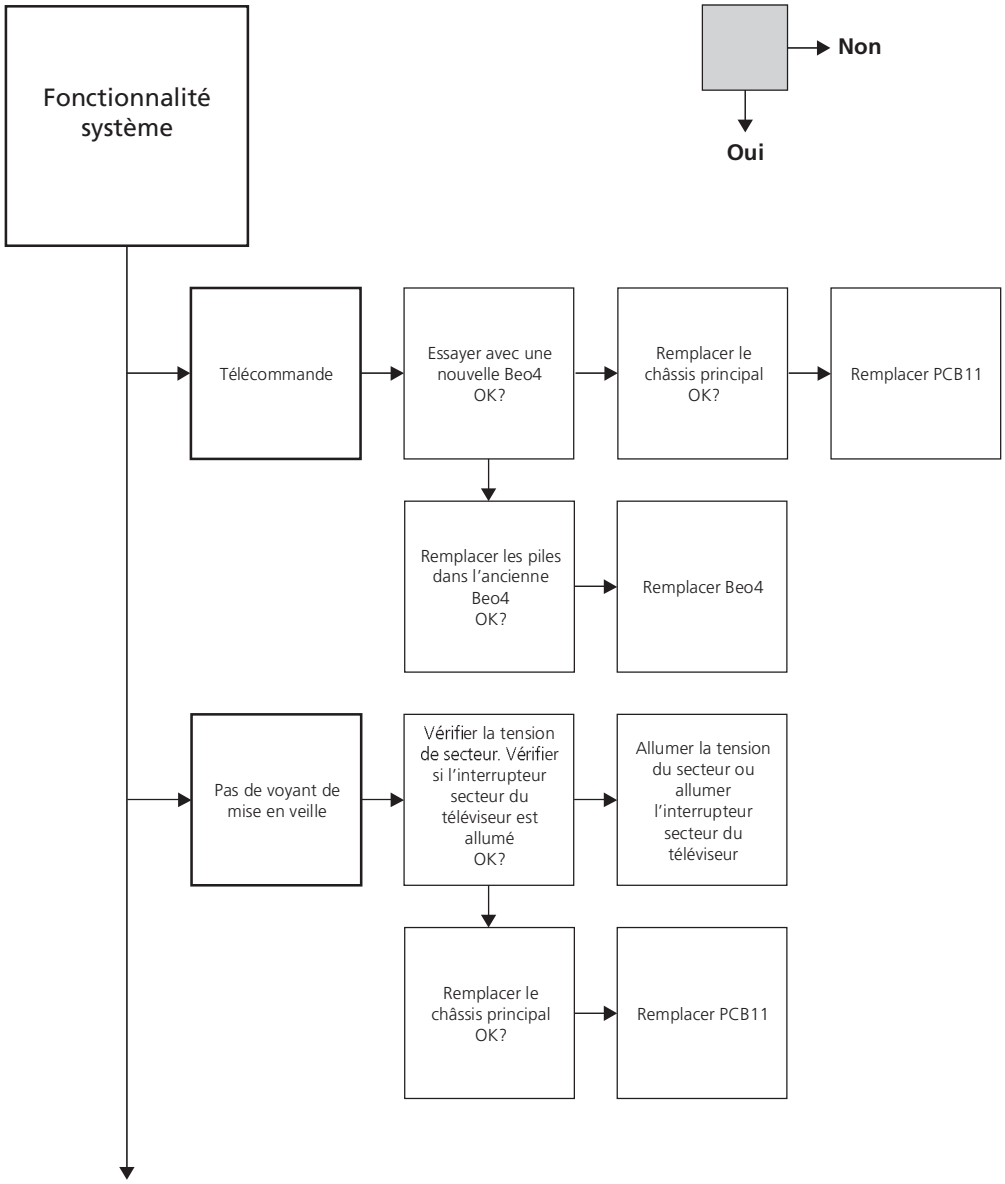
Les modules seront enregistrés dans le produit dans les situations suivantes :
- le produit a été connecté au secteur pendant plus de 12 heures, temps de veille compris.
- le code PIN est activé ou désactivé.

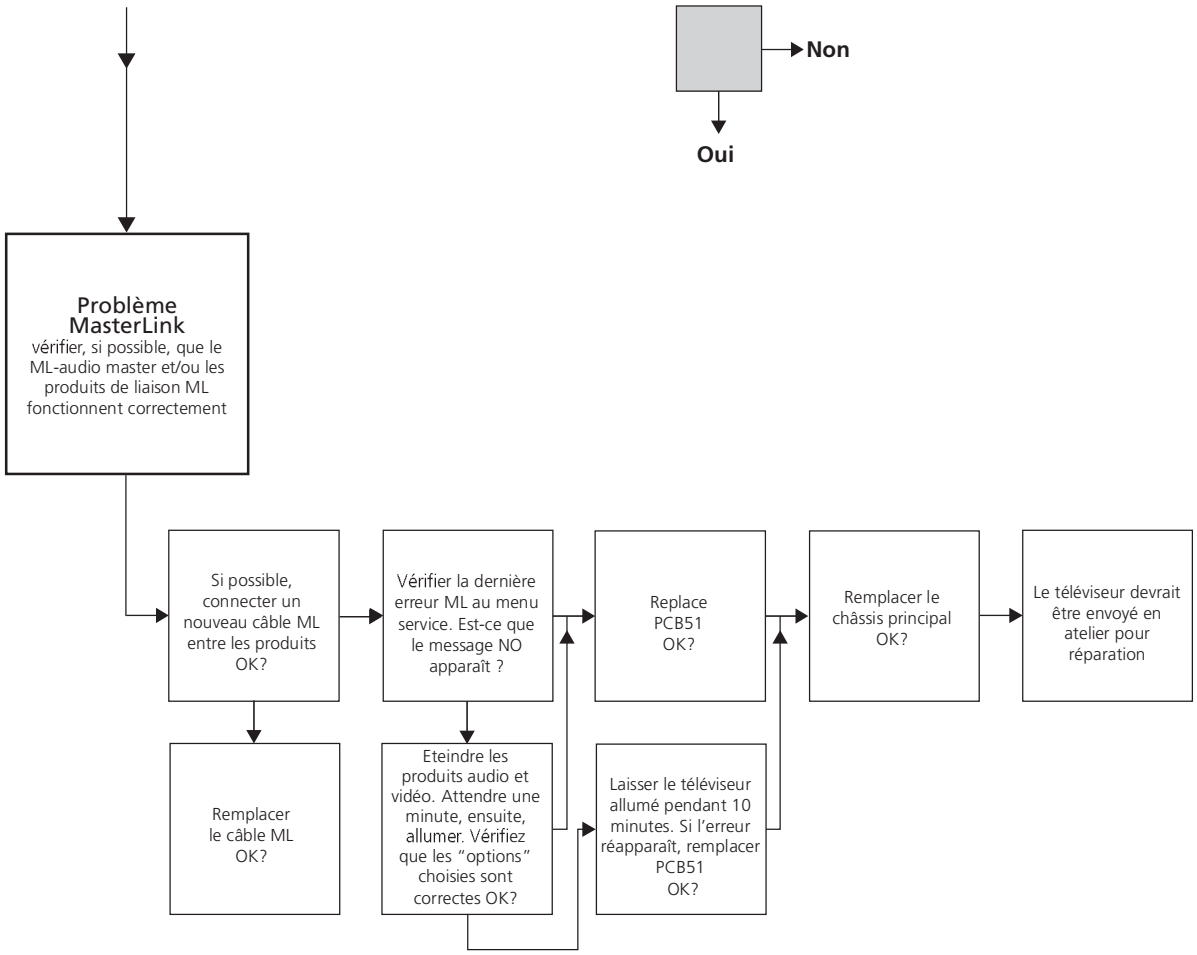
Code PIN désactivé par le client avant la maintenance.

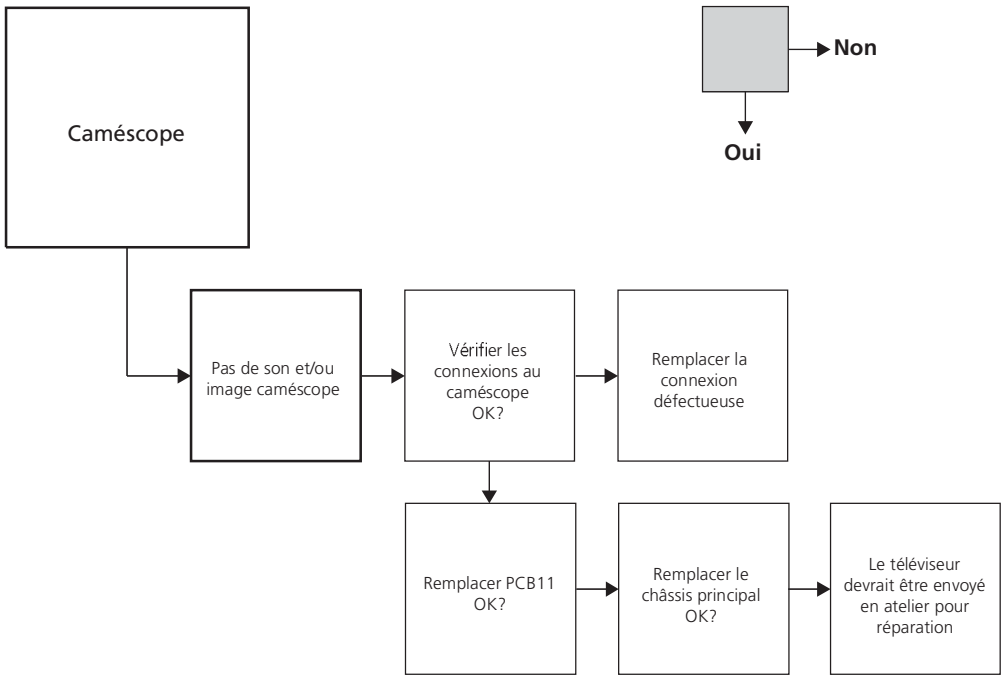
Lorsque le code PIN a été désactivé avant la maintenance, il faut noter que les modules seront enregistrés dans le produit dans les situations suivantes :
- le produit a été connecté au secteur pendant plus de 12 heures, temps de veille compris.
- le code PIN est activé ou désactivé.

L'enregistrement de modules dans le produit peut uniquement être modifié chez Bang & Olufsen, Struer.

#3 Diagramme de dépannage


Fonctionnalité système
Non
Oui
Télécommande
Essayer avec une nouvelle Beo4 OK?
Remplacer le châssis principal OK?
Remplacer PCB11
Remplacer les piles dans l'ancienne Beo4 OK?
Remplacer Beo4
Pas de voyant de mise en veille
Vérifier la tension de secteur. Vérifier si l'interrupteur secteur du téléviseur est allumé OK?
Allumer la tension du secteur ou allumer l'interrupteur secteur du téléviseur
Remplacer le châssis principal OK?
Remplacer PCB11


Non
Oui
Problème MasterLink
vérifier, si possible, que le ML-audio master et/ou les produits de liaison ML fonctionnent correctement
Si possible, connecter un nouveau câble ML entre les produits OK?
Vérifier la dernière erreur ML au menu service. Est-ce que le message NO apparaît ?
Replace PCB51 OK?
Remplacer le châssis principal OK?
Le téléviseur devrait être envoyé en atelier pour réparation
Remplacer le câble ML OK?
Eteindre les produits audio et vidéo. Attendre une minute, ensuite, allumer. Vérifiez que les "options" choisies sont correctes OK?
Laisser le téléviseur allumé pendant 10 minutes. Si l'erreur réapparaît, remplacer PCB51 OK?


Non
Oui
Caméscope
Pas de son et/ou image caméscope
Vérifier les connexions au caméscope OK?
Remplacer la connexion défectueuse
Remplacer PCB11 OK?
Remplacer le châssis principal OK?
Le téléviseur devrait être envoyé en atelier pour réparation

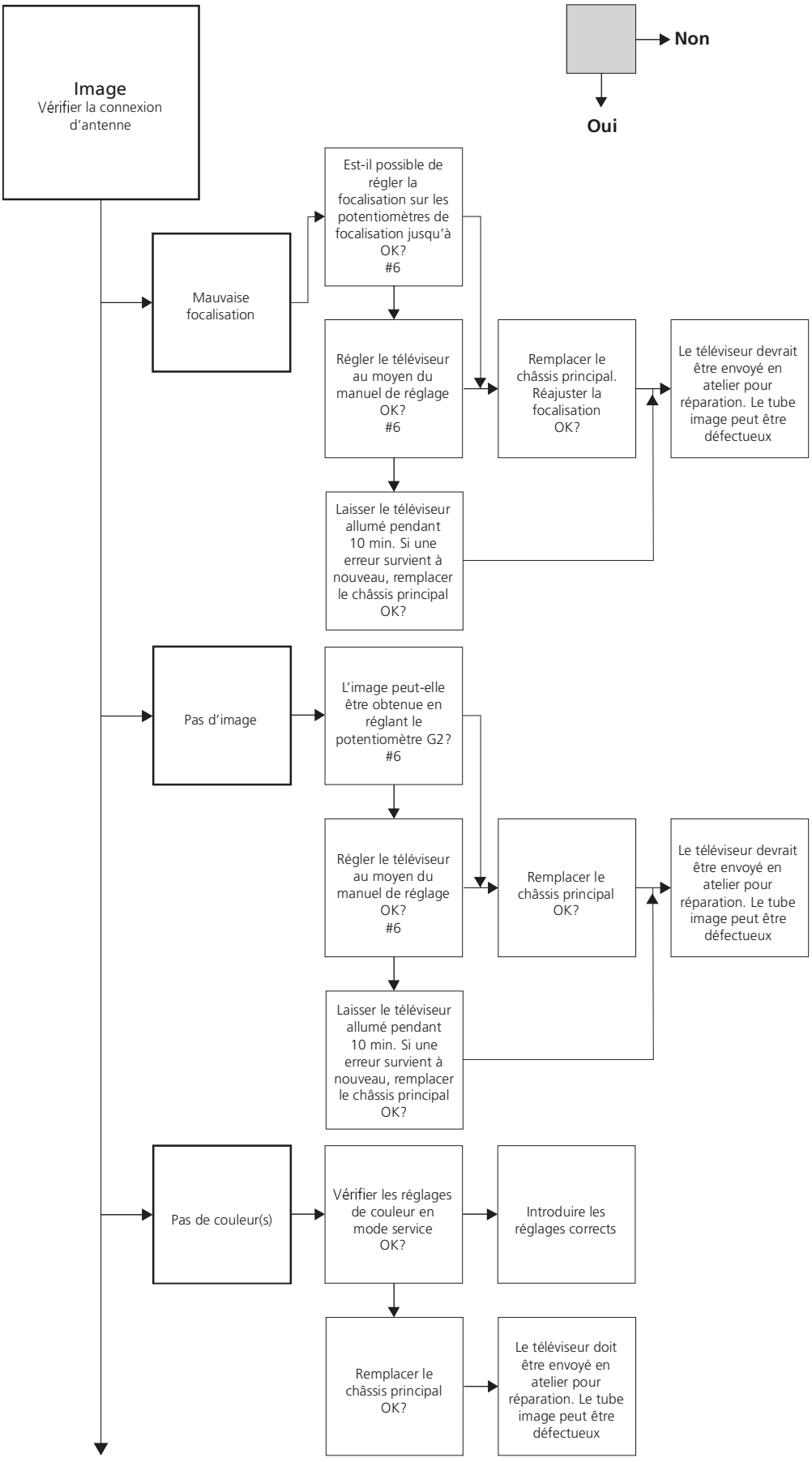
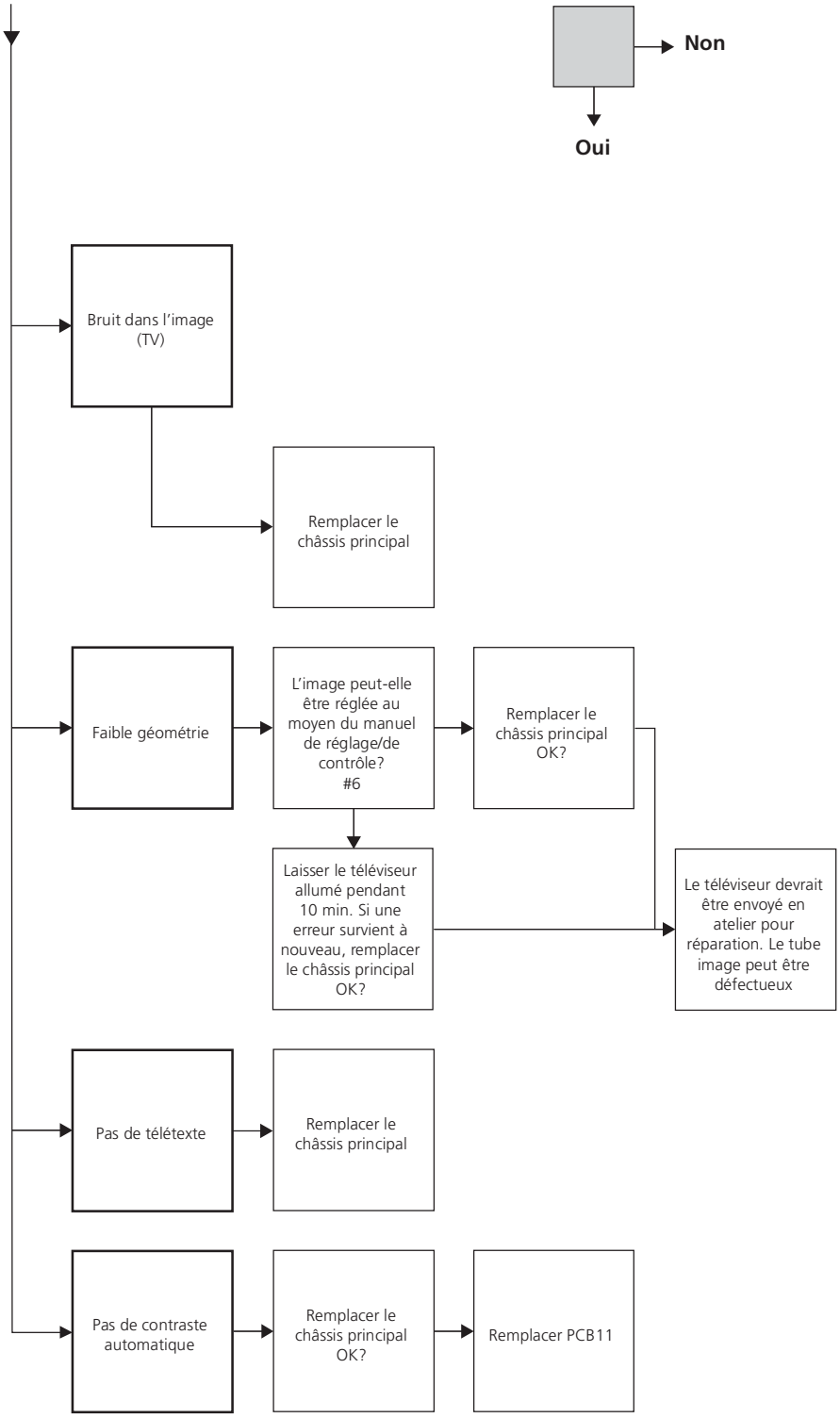
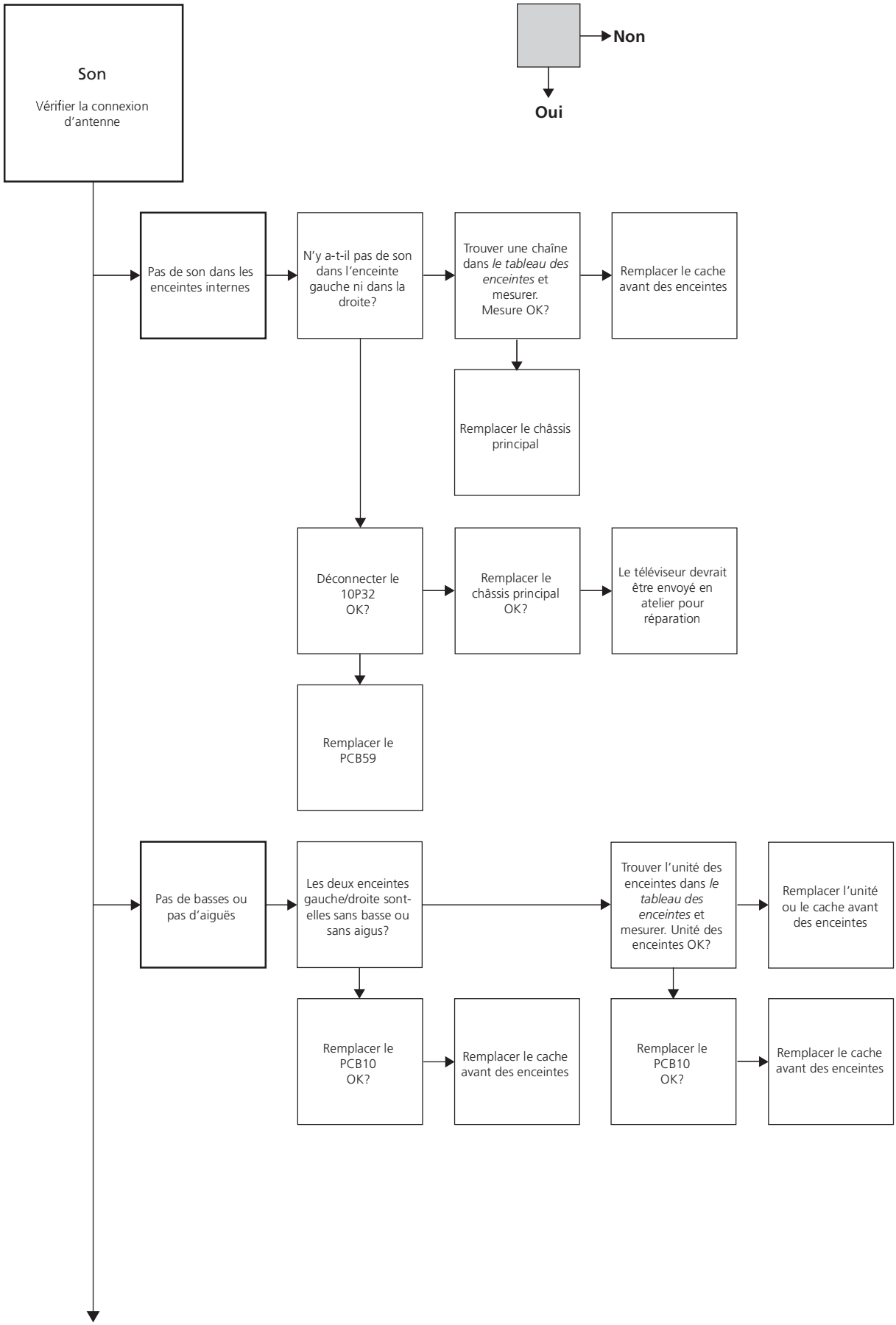
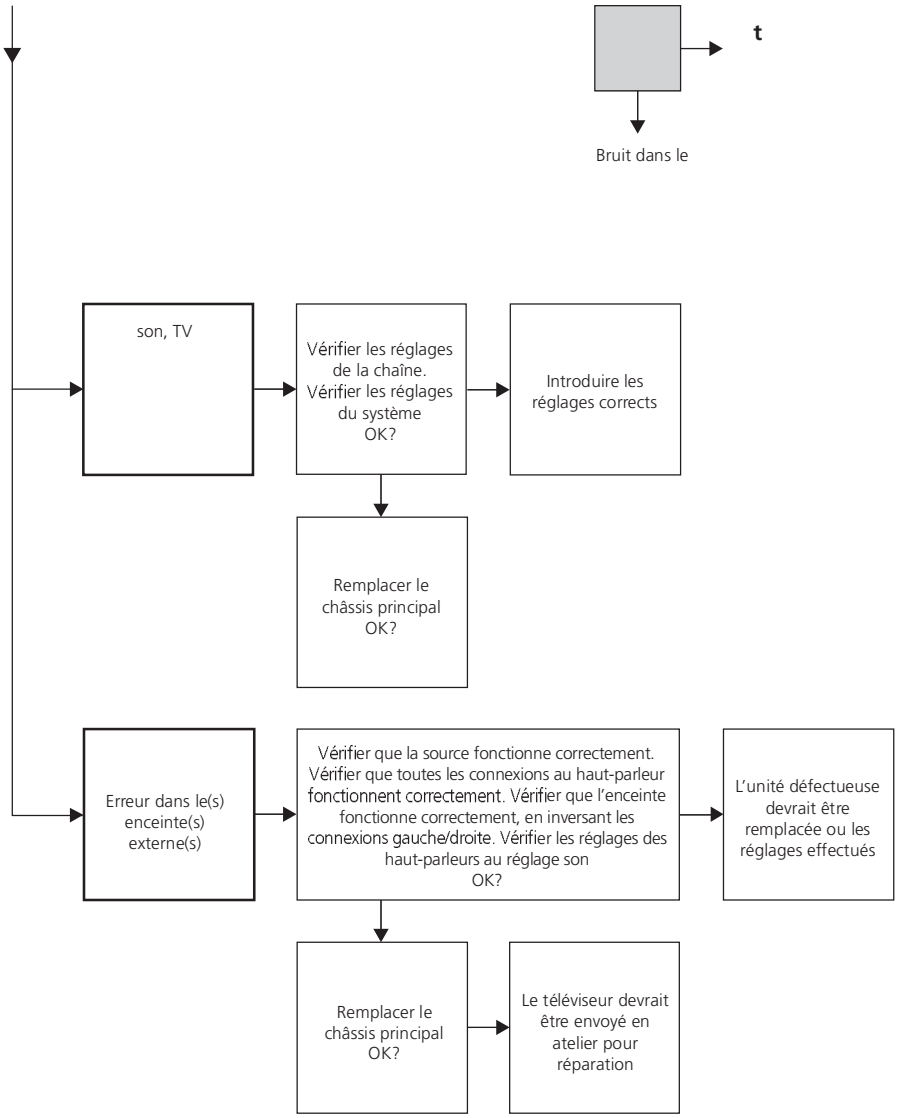


Image
Vérifier la connexion d'antenne
Non
Oui
Est-il possible de régler la focalisation sur les potentiomètres de focalisation jusqu'à OK?
#6
Mauvaise focalisation
Régler le téléviseur au moyen du manuel de réglage OK?
#6
Remplacer le châssis principal. Réajuster la focalisation OK?
Le téléviseur devrait être envoyé en atelier pour réparation. Le tube image peut être défectueux
Laisser le téléviseur allumé pendant 10 min. Si une erreur survient à nouveau, remplacer le châssis principal OK?
Pas d'image
L'image peut-elle être obtenue en réglant le potentiomètre G2?
#6
Régler le téléviseur au moyen du manuel de réglage OK?
#6
Remplacer le châssis principal OK?
Le téléviseur devrait être envoyé en atelier pour réparation. Le tube image peut être défectueux
Laisser le téléviseur allumé pendant 10 min. Si une erreur survient à nouveau, remplacer le châssis principal OK?
Pas de couleur(s)
Vérifier les réglages de couleur en mode service OK?
Introduire les réglages corrects
Remplacer le châssis principal OK?
Le téléviseur doit être envoyé en atelier pour réparation. Le tube image peut être défectueux

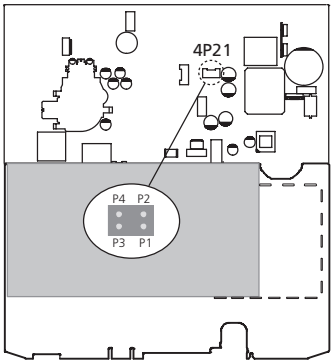

Non
Oui
Bruit dans l'image (TV)
Remplacer le châssis principal
Faible géométrie
L'image peut-elle être réglée au moyen du manuel de réglage/de contrôle? #6
Remplacer le châssis principal OK?
Laisser le téléviseur allumé pendant 10 min. Si une erreur survient à nouveau, remplacer le châssis principal OK?
Le téléviseur devrait être envoyé en atelier pour réparation. Le tube image peut être défectueux
Pas de télétexte
Remplacer le châssis principal
Pas de contraste automatique
Remplacer le châssis principal OK?
Remplacer PCB11

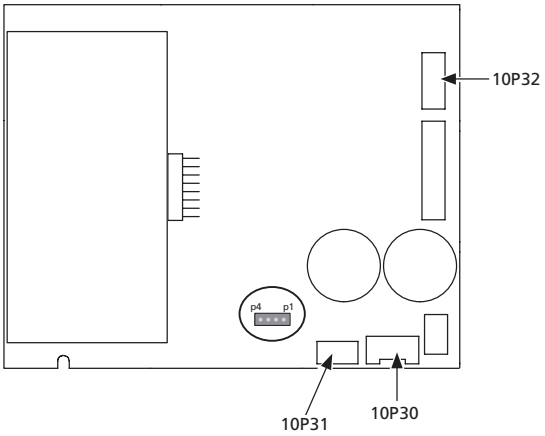

Son
Vérifier la connexion d'antenne
Non
Oui
Pas de son dans les enceintes internes
N'y a-t-il pas de son dans l'enceinte gauche ni dans la droite?
Trouver une chaîne dans *le tableau des enceintes* et mesurer. Mesure OK?
Remplacer le cache avant des enceintes
Remplacer le châssis principal
Déconnecter le 10P32 OK?
Remplacer le châssis principal OK?
Le téléviseur devrait être envoyé en atelier pour réparation
Remplacer le PCB59
Pas de basses ou pas d'aiguës
Les deux enceintes gauche/droite sont-elles sans basse ou sans aigus?
Trouver l'unité des enceintes dans *le tableau des enceintes* et mesurer. Unité des enceintes OK?
Remplacer l'unité ou le cache avant des enceintes
Remplacer le PCB10 OK?
Remplacer le cache avant des enceintes
Remplacer le PCB10 OK?
Remplacer le cache avant des enceintes


t
Bruit dans le
son, TV
Vérifier les réglages de la chaîne. Vérifier les réglages du système OK?
Introduire les réglages corrects
Remplacer le châssis principal OK?
Erreur dans le(s) enceinte(s) externe(s)
Vérifier que la source fonctionne correctement. Vérifier que toutes les connexions au haut-parleur fonctionnent correctement. Vérifier que l'enceinte fonctionne correctement, en inversant les connexions gauche/droite. Vérifier les réglages des haut-parleurs au réglage son OK?
L'unité défectueuse devrait être remplacée ou les réglages effectués
Remplacer le châssis principal OK?
Le téléviseur devrait être envoyé en atelier pour réparation

Positionnement des points de mesure décrits dans le diagramme de dépannage

4P21





Ces tableaux sont utilisés en rapport avec la découverte de la panne sur le BeoVision MX 4200

Le tableau des enceintes

Pas de son

- Trouvez le canal et mesurez les broches décrites, avec un multimètre dans la position ohm. La résistance doit être d'environ 0 ohm. Si ce n'est pas le cas, le cache avant des enceintes devrait être remplacé.

Chanal	nombre de broches	
Gauche	10P31	1 - 2
Droit	10P31	4 - 3

#4 Retrait de la face avant en tissu

Enlevez la face avant en tissu

- Utilisez des gants blancs afin d'éviter de salir la face avant en tissu. Voir ➢1.

Montez la face avant en tissu

- Utilisez des gants blancs afin d'éviter de salir la face avant en tissu. Voir ➢1.

#5 Retrait de l'écran contraste et nettoyage du téléviseur

Enlevez l'écran contraste

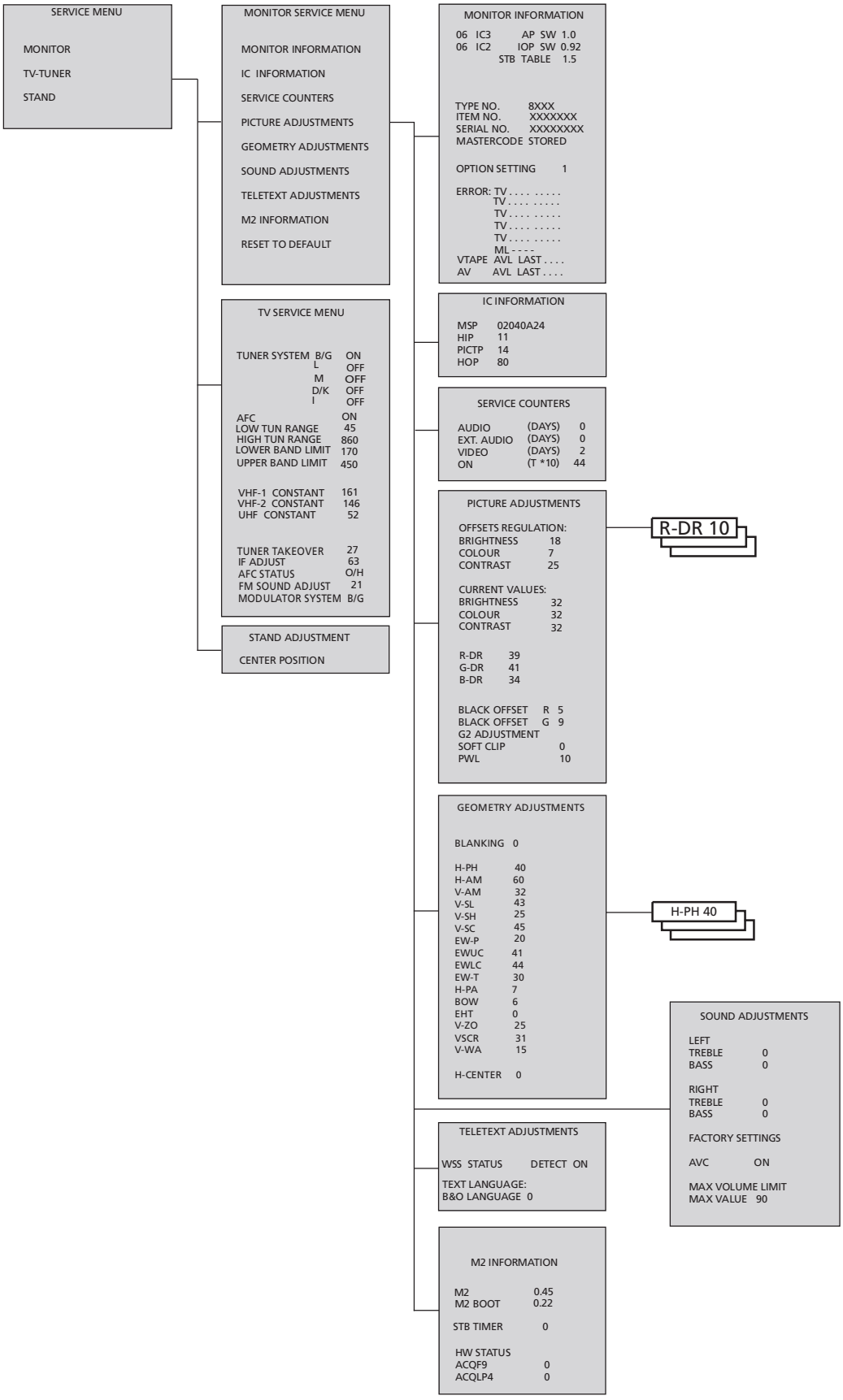
- Utilisez des gants blancs afin d'éviter de salir l'écran contraste. Voir ➢2.

Nettoyez le tube image ainsi que l'écran de contraste

- Pour nettoyer le tube image ainsi que l'écran contraste, utilisez un nettoyant liquide doux pour vitres. Assurez-vous de ne laisser aucune strie ou trace du nettoyant liquide sur l'écran.

Nettoyez le produit

- Enlevez la poussière des surfaces du téléviseur en utilisant un chiffon sec et doux. Si nécessaire, enlevez les taches de gras ou de saletés plus résistantes avec un chiffon sans peluches, trempé dans une solution d'eau contenant quelques gouttes de détergent doux et préalablement essoré.


SERVICE MENU
MONITOR
TV-TUNER
STAND
MONITOR SERVICE MENU
MONITOR INFORMATION
IC INFORMATION
SERVICE COUNTERS
PICTURE ADJUSTMENTS
GEOMETRY ADJUSTMENTS
SOUND ADJUSTMENTS
TELETEXT ADJUSTMENTS
M2 INFORMATION
RESET TO DEFAULT
TV SERVICE MENU
TUNER SYSTEM B/G ON
L OFF
M OFF
D/K OFF
I OFF
AFC ON
LOW TUN RANGE 45
HIGH TUN RANGE 860
LOWER BAND LIMIT 170
UPPER BAND LIMIT 450
VHF-1 CONSTANT 161
VHF-2 CONSTANT 146
UHF CONSTANT 52
TUNER TAKEOVER 27
IF ADJUST 63
AFC STATUS O/H
FM SOUND ADJUST 21
MODULATOR SYSTEM B/G
STAND ADJUSTMENT
CENTER POSITION
MONITOR INFORMATION
06 IC3 AP SW 1.0
06 IC2 IOP SW 0.92
STB TABLE 1.5
TYPE NO. 8XXX
ITEM NO. XXXXXXX
SERIAL NO. XXXXXXXX
MASTERCODE STORED
OPTION SETTING 1
ERROR: TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
ML - - - -
VTAPE AVL LAST . . . .
AV AVL LAST . . . .
IC INFORMATION
MSP 02040A24
HIP 11
PICTP 14
HOP 80
SERVICE COUNTERS
AUDIO (DAYS) 0
EXT. AUDIO (DAYS) 0
VIDEO (DAYS) 2
ON (T *10) 44
PICTURE ADJUSTMENTS
OFFSETS REGULATION:
BRIGHTNESS 18
COLOUR 7
CONTRAST 25
CURRENT VALUES:
BRIGHTNESS 32
COLOUR 32
CONTRAST 32
R-DR 39
G-DR 41
B-DR 34
BLACK OFFSET R 5
BLACK OFFSET G 9
G2 ADJUSTMENT
SOFT CLIP 0
PWL 10
R-DR 10
GEOMETRY ADJUSTMENTS
BLANKING 0
H-PH 40
H-AM 60
V-AM 32
V-SL 43
V-SH 25
V-SC 45
EW-P 20
EWUC 41
EWLC 44
EW-T 30
H-PA 7
BOW 6
EHT 0
V-ZO 25
VSCR 31
V-WA 15
H-CENTER 0
H-PH 40
SOUND ADJUSTMENTS
LEFT
TREBLE 0
BASS 0
RIGHT
TREBLE 0
BASS 0
FACTORY SETTINGS
AVC ON
MAX VOLUME LIMIT
MAX VALUE 90
TELETEXT ADJUSTMENTS
WSS STATUS DETECT ON
TEXT LANGUAGE:
B&O LANGUAGE 0
M2 INFORMATION
M2 0.45
M2 BOOT 0.22
STB TIMER 0
HW STATUS
ACQF9 0
ACQLP4 0

#6 Réglages après le remplacement du châssis principal

Déconnectez le tapis antistatique du châssis principal

- Enlevez la pince crocodile de l'entrée d'antenne sur le châssis principal.

Branchez la tension du secteur

Allumez le téléviseur

Réglez la fonction de recherche du Tuner, le réglage des fréquences intermédiaires et le réglage du son FM

- Les valeurs (A), inscrites sur l'étiquette placée sur le PCB1, doivent être inscrites dans l'EEPROM (6IC6) (voir ➢4).

- Entrez SETUP, sélectionnez SERVICEMODE à l'aide des touches **0, 0, GO**. Appuyez sur la combinaison de touches dans les 3 secondes. Mettez en surbrillance TV-TUNER, sélectionnez-le à l'aide de **GO**. Modifiez les réglages au moyen des touches ◀◀ et ▶▶ jusqu'à ce qu'ils correspondent aux valeurs indiquées sur l'étiquette. Appuyez ensuite sur **GO** pour mémoriser les réglages.

  Quittez le Mode Service.

Procédez aux réglages pour le VTR

- Un VTR doit être utilisé pour pouvoir procéder au réglage.
- Si le client possède un magnétoscope (VTR), celui-ci peut alors être utilisé. Si ce n'est pas le cas, utilisez un autre VTR. Si le client ne possède pas de VTR : Sélectionnez OPTIONS dans SETUP. Sélectionnez CONNECTIONS. Réglez V.TAPE sur V.TAPE. N'oubliez pas de régler V.TAPE sur NONE, lorsque le réglage du téléviseur est terminé, (sauf si le VTR du client a été utilisé).

Accès au mode Service

Sélectionnez un menu SETUP.
Beo4 : Appuyez sur les touches **0 0 GO** dans les 3 secondes

Sélectionnez le fonctionnement de menu ordinaire pour quitter le mode Service.

Fonctionnement en mode Service :

Beo4	Activité
EXIT	Fait disparaître les menus
GO	- Permet de sélectionner le sous-menu de la ligne de menu sur laquelle est placé le curseur. - Permet de sélectionner des valeurs et de revenir au MENU SERVICE - Permet d'effacer des codes d'erreur dans le menu MONITOR INFORMATION et de revenir au MENU SERVICE
▲	Permet de déplacer le curseur vers le haut et de revenir au menu précédent
▼	Permet de déplacer le curseur vers le bas et de sélectionner un sous-menu dans des occasions particulières
◀◀ ▶▶	Permet de sélectionner de nouvelles valeurs dans les menus et de sélectionner un sous-menu dans des occasions particulières

Support (Seulement téléviseurs dotés d'un support motorisé)

Doit être réglé lorsque l'engrenage avec la commande du support motorisé a été installé dans le téléviseur ou en cas de remplacement d'une partie quelconque du châssis électrique contenant le PCB6 avec l'EEPROM 6IC6.

- Entrez en mode Service et sélectionnez la ligne STAND.
- Appuyez sur **GO**, lorsque CALIBRATION OK s'affiche, la position centrale du support motorisé a été trouvée.

Focalisation

- Pour pouvoir accéder au potentiomètre FOCUS dans le transformateur EHT, faire sortir le châssis principal.
- Réglez sur la focalisation optimale des lignes verticales, vues à environ 10cm/4" du bord de l'écran, à l'aide du potentiomètre FOCUS dans le transformateur EHT (voir ➢3).

Réglages de l'image

Les réglages de l'image doivent uniquement être effectués en format 1 (4:3) et dans une pièce sombre.

- Sélectionnez PICTURE dans le menu OPTIONS et réglez les valeurs de BRIGHTNESS, CONTRAST et COLOUR sur la position centrale. Appuyez sur GO pour mémoriser.
- Entrez en mode Service et sélectionnez la ligne MONITOR.
- Sélectionnez la ligne PICTURE ADJUSTMENTS.
- Vérifiez que les valeurs pour BRIGHTNESS, CONTRAST et COLOUR indiquent 32 dans CURRENT VALUES.

Certains paramètres sont fixes et ne doivent pas être modifiés :

- OFFSETS REGULATIONS :
- BRIGHTNESS 19
  CONTRAST 22
  COLOUR 9
  SOFT CLIP 0
  PWL 10
- Réglez R-DR, G-DR et B-DR sur le niveau de blanc correct.
- Réglez BLACK OFFSET R et BLACK OFFSET G sur le niveau de gris correct.
  Réglage G2 (voir ➢3).
  Le réglage H-CENTER dans GEOMETRY ADJUSTMENTS doit être effectué avant le réglage G2.
- Pour pouvoir accéder au potentiomètre SCREEN dans le transformateur EHT, retirer le châssis principal.
- Sélectionnez la ligne G2 ADJUSTMENT dans le menu PICTURE ADJUSTMENTS en appuyant sur ⏭.
  L'écran devient alors noir. Réglez à l'aide du potentiomètre SCREEN dans le transformateur EHT jusqu'à ce que la LED de veille soit verte (rouge = G2 trop élevé, jaune = G2 trop faible, vert = G2 correct). Appuyez ensuite sur GO pour revenir au menu PICTURE ADJUSTMENTS.

Réglages géométriques

Illustrations relatives aux :

- Réglages
- Paramètres géométriques
- Points de mesures géométriques

Toutes les mesures concernant la géométrie sont prises écran de contraste déposé.
La prise de mesures se fait directement sur le tube image à l'aide d'une règle.
Sauf indication contraire, toutes les mesures sont prises à partir du bord fluorescent.
Pour un résultat optimal, les mesures sont prises à angle droit par rapport au tube image (c'est-à-dire qu'on y voit le reflet de ses propres yeux).

Il convient de contrôler et de régler la géométrie pour les formats suivants :
4:3, FORMAT 1
16:9, FORMAT 2

Le tube image et l'écran de contraste doivent être nettoyés après réglage de la géométrie.

Préparatifs à effectuer avant tout contrôle et réglage de géométrie
1. Démonter l'écran de contraste et le support de cet écran.
2. Aveugler le capteur de contraste automatique.
3. Mettre le téléviseur en marche.
4. Le téléviseur doit chauffer pendant au minimum 5 min. avant d'effectuer le réglage.
5. Sélectionner le tube image approprié.
6. Régler le téléviseur sur le FORMAT correct.

Instructions de réglage
1. Réglage horizontal central.
2. Réglage G2.
3. Réglage de netteté.
4. Réglage 4:3.
5. Réglage 16:9.

Procédure de finition
1. Nettoyer le tube image.
2. Nettoyer l'écran de contraste.
3. Remonter l'écran de contraste.

Centrage horizontal (H-CENTER)

Mode TV V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Image test Noir (aucun magnétoscope connecté)
Image – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Mettre le châssis en position de service. Voir page 9.3.
Régler le potentiomètre SCREEN jusqu'à éclairage correct de l'arrière-plan. Voir page 10.2 illustration ➢3.

Réduire H-AM jusqu'à ce que l'image devienne plus petite que le bord fluorescent, env. 10 mm de chaque côté.
Entrer dans le menu Service et sélectionner **Geometry adjustment – H-AM**.
Noter la valeur de H-AM.

Sélectionner **H-CENTER** et régler l'image sur la meilleure position centrale.
S'il n'est pas possible de régler l'image à gauche de la position centrale, régler H-CENTER sur 0.

Augmenter la valeur de H-AM jusqu'à la valeur notée auparavant.

Réglage (de déconnexion) G2

Mode TV V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Image test Noir (aucun magnétoscope connecté)
Image – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Menu Service – PICTURE ADJUSTMENT – G2 ADJUSTMENT

Réglez à l'aide du potentiomètre SCREEN jusqu'à ce que la LED de veille soit verte (rouge = G2 trop élevé, jaune = G2 trop faible, vert = G2 correct). Voir page 10.2 illustration ➢3.

Appuyez sur **Exit** pour quitter le menu Service.

Netteté

Mode TV V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Image test Image test
Image – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Mettre le châssis en position de service. Voir page 9.3.

Raccorder un magnétoscope externe au téléviseur.
Mettre une cassette test et appuyer sur V.TAPE.
Couvrir le récepteur IR, par exemple à l'aide d'un chiffon doux, afin d'éviter que le soleil ne modifie le contraste.

Régler sur la netteté optimale à l'aide du potentiomètre FOCUS.
Voir page 10.2 illustration ➢3.

Géométrie en FORMAT 1, 4:3

Valeurs par défaut

		FORMAT 1 4 : 3	FORMAT 2 16 : 9
H-PH	Phase horizontale	31	31
H-AM	Amplitude horizontale	25	25
V-AM	Amplitude verticale	33	29
V-SL	Inclinaison verticale	35	38
V-SH	Décentrage vertical	30	30
EW-P	Parabole EW	19	18
EWUC	Angle supérieur EW	27	30
EWLC	Angle inférieur EW	20	21
EW-T	Trapèze EW	33	33
H-PA	Parallélogramme horizontal	7	7
BOW	BOW horizontal	7	7
EHT	**Sensibilité horizontale (EHT) Ne pas modifier cette valeur**	**0**	**0**
V-ZO	**Zoom vertical Ne pas modifier cette valeur**	**25**	**25**
VSCR	**Défilement vertical Ne pas modifier cette valeur**	**31**	**31**
V-WA	**Attente verticale Ne pas modifier cette valeur**	**20**	**20**
H-CENTER	Centrage horizontal	6	6

Mode TV V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Image test Image test
Image – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Confirmer les valeurs pour EHT, celles pour V-ZO, VSCR et V-WA sont des valeurs par défaut.

(V-SH) Décentrage vertical

Mettre **BLANKING** sur **ON**.
Ajuster V-SH jusqu'à ce que la suppression couvre jusqu'au centre vertical ± 2 mm, 152 mm du haut/bas du bord fluorescent.

Le réglage peut également être effectué en utilisant les marquages centraux sur le tube image.
Ajuster V-SH jusqu'à suppression de la moitié des marquages centraux.

Mettre **Blanking** sur **OFF**.

(V-AM) Amplitude verticale

Régler la distance E sur I = 8,0 mm ± 1,5 mm

(V-SL) Inclinaison verticale

Régler la distance N sur G = 8,0 mm ± 1,5 mm

(H-PH) Phase horizontale

Régler la distance entre H et Q égale à la distance entre T et F avec une précision de ± 1,5 mm

(H-AM) Amplitude horizontale

Régler la distance de H à Q = T à F = 20,0 mm ± 2,5 mm

Il pourra s'avérer nécessaire de procéder à plusieurs reprises aux réglages EW de manière à optimiser l'affichage.

(EW-P) Parabole Est/Ouest

Régler afin d'obtenir une ligne droite entre A et D et entre B et C.
Une attention particulière doit être accordée aux 2/3 centraux de la ligne.

(EWUC) Angle supérieur Est/Ouest

Régler afin d'obtenir une ligne droite sur le ¼ supérieur de la ligne entre A et D et entre B et C.
Comparer avec les 2/3 centraux de la ligne.

(EWLC) Angle inférieur Est/Ouest

Régler afin d'obtenir une ligne droite sur le ¼ inférieur de la ligne entre A et D et entre B et C.
Comparer avec les 2/3 centraux de la ligne.

(EW-T) Trapèze Est/Ouest

Régler la distance A à W + B à X = Z à D + C à Y, ou
Distance A à B = D à C.

(H-PA) Parallélogramme horizontal

Régler la distance A à W = Z à D et la distance B à X = C à Y.

(BOW) BOW horizontal

Régler afin d'obtenir une ligne droite entre A et D et entre B et C.

Géométrie en FORMAT 2, 16:9

(V-AM) Amplitude verticale

Régler la distance E sur I = 7,0 mm ± 1,5 mm

(V-SL) Inclinaison verticale

Régler la distance N sur G = 77,0 mm ± 1,5 mm

(H-PH) Phase horizontale

Le réglage de valeur en FORMAT 1.

(H-AM) Amplitude horizontale

Régler la distance de H à Q = T à F = 20,0 mm ± 2,5 mm

Il pourra s'avérer nécessaire de procéder à plusieurs reprises aux réglages EW de manière à optimiser l'affichage.

(EW-P) Parabole Est/Ouest

Régler afin d'obtenir une ligne droite entre A et D et entre B et C.
Une attention particulière doit être accordée aux 2/3 centraux de la ligne.

(EWUC) Angle supérieur Est/Ouest

Régler afin d'obtenir une ligne droite sur le ¼ supérieur de la ligne entre A et D et entre B et C.
Comparer avec les 2/3 centraux de la ligne.

(EWLC) Angle inférieur Est/Ouest

Régler afin d'obtenir une ligne droite sur le ¼ inférieur de la ligne entre A et D et entre B et C.
Comparer avec les 2/3 centraux de la ligne.

(EW-T) Trapèze Est/Ouest

Régler la distance A à W + B à X = Z à D + C à Y, ou
Distance A à B = D à C.

(H-PA) Parallélogramme horizontal

Régler la distance A à W = Z à D et
la distance B à X = C à Y.

Fin de l'intervention sur site

- Si un VTR n'appartenant pas au client a été utilisé, V.TAPE doit être réglé sur NONE. Sélectionnez OPTIONS dans le menu SETUP. Sélectionnez CONNECTIONS et réglez V.TAPE sur NONE. Appuyez sur la touche **GO** pour quitter le menu SETUP.
- Voir *#7 Vérifier après le remplacement du châssis principal ou des modules*, pour mettre fin à l'intervention sur site.

#7 Vérification après le remplacement du châssis principal ou des modules

Déconnectez le tapis antistatique du châssis principal

- Enlevez la prise crocodile de l'entrée d'antenne sur le châssis principal.

Montez le couvercle arrière

- Le couvercle arrière peut maintenant être monté. Serrez les vis (Veuillez vous reporter à *9.1 Mode Service 1)*.
- Placez le téléviseur dans son support d'origine, placez et connectez tous les câbles.

Test de fuite

S'assurer de l'absence de courants de fuite au niveau des connecteurs d'antenne et des autres pièces métalliques non couvertes.

- Débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur (sortie murale).
- Poser un cavalier sur les deux broches de la prise secteur.
- Utiliser un multimètre en mode ohmmètre.
- Raccorder l'un des fils du multimètre au cordon d'alimentation et l'autre aux diverses pièces métalliques nues (connecteurs d'antenne, etc.) du panneau arrière du BeoVision MX 4200.
- La résistance mesurée ne doit pas être inférieure à un mégohm. Toute résistance inférieure indique un problème qu'il convient de régler dans les meilleurs délais.

NB : Éviter tout contact direct avec les broches du cordon d'alimentation et les pièces métalliques lors du test (cela pourrait fausser les résultats).

Image

- Vérifier que l'image de toutes les sources internes et externes fonctionne correctement.
- Contrôlez le bon fonctionnement du télétexte.
- Vérifiez la géométrie des deux formats 4:3 et 16:9. Procédez au réglage si nécessaire.

Son

- Vérifiez que le son fonctionne correctement sur toutes les sources. N'oubliez pas le STB et le magnétoscope, le cas échéant.

Autre

- Si un magnétoscope est connecté au téléviseur, vérifiez si les fonctions enregistrement et reprise de la lecture fonctionnent correctement.
- Si le téléviseur est monté sur un socle motorisé, celui-ci devra être étalonné. Entrez SETUP, sélectionnez SERVICEMODE à l'aide des touches **0, 0, GO**. Appuyez sur la combinaison de touches dans les 3 secondes. Sélectionnez STAND à l'aide de la touche **GO**. Appuyez sur **GO** pour étalonner le téléviseur. Lorsqu'il est terminé et que la mention CALIBRATION OK s'affiche, appuyez sur la touche **GO** pour quitter. Ensuite, vérifiez que le socle fonctionne correctement.

Vérifiez que les surfaces du téléviseur sont propres, si ce n'est pas le cas, nettoyez-les

- Voir *#5 Retrait de l'écran de contraste et nettoyage du téléviseur* pour de plus amples informations.

#8 Mode Service

Lecture du code d'erreur

Pour lire un code d'erreur du téléviseur, vous devez accéder à Service Mode. Ensuite, sélectionnez **MONITOR -> MONITOR INFORMATION**. Si le téléviseur a enregistré une erreur, le code d'erreur sera indiqué dans ce menu sous **ERROR**.

Accès au Mode Service

Sélectionnez le menu **TV SETUP**
Beo4 : Appuyez sur les touches **0 0 GO** dans les 3 secondes

MENU SERVICE
La ligne STAND est seulement indiquée si le téléviseur est équipé d'un support motorisé. La fonction est décrite dans le chapitre sur les réglages.

MENU MONITOR SERVICE
Les lignes PICTURE ADJUSTMENTS et GEOMETRY ADJUSTMENTS sont décrites dans le chapitre sur les réglages.

MONITOR INFORMATION
- Numéros des versions du logiciel
  La ligne "STB SW 1.0" est seulement indiquée si le processeur M2, 1IC200 SDA6000, est équipé du logiciel du set-top box controller.
  La ligne "STB TABLE 1.0" montre la version pour la conversion des codes de télécommande de décodeur STB en codes Beo4.
- Numéros de type, d'article et de série
- Etat de la protection antivol. Indique si le Master code a été correctement entré (MEMORISÉ/NON MEMORISÉ)
- Programmation des options
- Cinq dernières erreurs TV
- Dernière erreur ML
- Dernière erreur AVL des prises V.TAPE et AV

OPTION SETTING
Option 0 = Le récepteur IR du téléviseur est déconnecté.
Option 1 = Le téléviseur et le système audio (système BeoLink) sont disposés dans la même pièce.
Option 2 = Le téléviseur et le système audio (système BeoLink) sont disposés dans des pièces différentes.
Option 5 = Le téléviseur et le système audio (système BeoLink) sont disposés dans la même pièce linkée.
Option 6 = Le téléviseur est le seul produit disposé dans la pièce linkée.
ERROR:TV
Le téléviseur est capable de détecter certains types d'erreurs et de les afficher à l'écran.
Les cinq dernières erreurs TV sont indiquées en tant que codes d'erreur et affichées avec le mois et le jour (quatre chiffres) indiqués par l'horloge système. L'erreur la plus récente est affichée en haut. Etant donné que le téléviseur n'a pas d'horloge matériel, le mois et le jour affichés ne seront pas corrects mais ils peuvent servir à voir si plusieurs erreurs sont apparues le même jour.

Il est possible d'afficher les types d'erreurs TV suivants :

. . . .	Aucune erreur enregistrée
DF	Défaillance données
POR1	Défaillance RAZ à la mise sous tension 1
POR2	Défaillance RAZ à la mise sous tension 2
PDD	Défaillance détectée à la mise hors tension

Les codes d'erreur ML correspondent à la détection d'erreurs dans le système Master Link.

. . . . Aucune erreur enregistrée
CI Configuration adresse impossible
TD Données ML décalées vers le bas
TU Données ML décalées vers le haut
?? Autres possibilités d'erreurs indéfinissables
NH Absence de matériel. Absence de PCB Master Link dans le téléviseur

Codes d'erreur AVL des prises V.TAPE et AV

. . . . Aucune erreur enregistrée
TI Transmission impossible
TD Lien de données assujetti

Codes d'erreur support motorisé

ST-01 Erreur d'étalonnage, trop peu de positions
ST-02 Erreur d'étalonnage, trop de positions
ST-03 Erreur d'étalonnage EEPROM
ST-04 Erreur d'étalonnage, transducteur
ST-05 Erreur d'étalonnage, position

Après rectification d'une erreur qui a déclenché l'affichage d'un code d'erreur, celui-ci devra être effacé. Pour ce faire, appuyez sur **GO** dans le menu MONITOR INFORMATION.

Erreur bus IIC

Une erreur bus IIC signifie une défaillance de communication sur le bus lorsque le micro-ordinateur tente de communiquer avec l'adresse en question.

Module no.	Error Code
1	8A
1	C0
1	A2
1	22
64	80
1	80
63	C8
1	8C
1	40
6	60
32	84

(DF) Défaillance données

Si une erreur apparaît dans l'EEPROM (6IC6) empêchant la sortie de données géométriques vers le téléviseur, le micro-ordinateur remplace les données manquantes par les données par défaut mémorisées dans l'EPROM (6IC3) module 999.

(POR1) Défaillance RAZ à la mise sous tension 1

Défaillance de RAZ ou de mise à jour de 1IC100 (TDA9321H module 999) au cours du démarrage.

(POR2) Défaillance RAZ à la mise sous tension 2

Défaillance de RAZ ou de mise à jour de 1IC350 (TDA9330H module 999) au cours du démarrage.

(PDD) Défaillance détectée à la mise hors tension

Défaillance détectée à la mise hors tension sur 1IC300 (TDA9178 module 999).

(CI) Configuration adresse impossible

Erreur au cours de la configuration adresse. Aucune adresse n'a été attribuée du fait qu'un nombre excessif d'unités a été connecté au Master Link.

- Débranchez toutes les unités du link et rebranchez-les une par une.

(TD) Données ML décalées vers le bas

Le link est décalé vers le bas (Bas). Cette erreur peut apparaître sous la forme d'un court-circuit physique dans le link, dans les gestionnaires du link ou dans le module 51 du circuit ML master/source dans le téléviseur.

(TU) Données ML décalées vers le haut

Le link est décalé vers le haut (Haut). Cette erreur peut apparaître sous la forme d'un court-circuit physique dans le link, dans les gestionnaires du link ou dans le module 51 du circuit ML master/source dans le téléviseur.

(TI) Transmission impossible

Il n'est pas possible d'envoyer des données vers la broche 8 de la prise V.TAPE ou AV, probablement à cause de bruit.

(TD) Lien de données assujetti

La connexion du lien de données vers la broche 8 de la prise V.TAPE ou AV est court-circuitée à la terre.

(ST-01) Erreur d'étalonnage, trop peu de positions

Le nombre de positions lues au cours de l'étalonnage du support n'est pas suffisant. Le support peut être bloqué.

(ST-02) Erreur d'étalonnage, trop de positions

Le nombre de positions lues au cours de l'étalonnage du support est trop élevé.

(ST-03) Erreur d'étalonnage EEPROM

Défaillance au moment où le déport du support devait être mémorisé dans l'EEPROM.

(ST-04) Erreur d'étalonnage, transducteur

Lecture d'une position non valable provenant du transducteur.

(ST-05) Erreur d'étalonnage, position

Plusieurs lectures du transducteur avec le support dans la même position.

Programmation flash du processeur M2

Il n'est pas possible d'intégrer un module Set-top-Box Controller au châssis.
Le Set-top-Box Controller est un logiciel dont la programmation flash dans un processeur M2 est nécessaire.
A cette fin, Bang & Olufsen a mis au point un "Flash Tool" qui est une application PC/portable pour l'installation/la mise à jour du logiciel STB-C.

Outils nécessaires à la programmation flash

- PC/portable avec application Bang & Olufsen "Flash Tool" (peut être téléchargée à partir du système de détail).
- Kit de câbles n° 3375397.

Programmation flash

Installation/Mise à jour du logiciel STB-C

- Démarrez le "Flash Tool" et suivez les informations à l'écran du PC.

Remarque !

Il est possible de vérifier les versions de logiciels dans le menu Service.

#1 Introduzione
#2 Riparazione di BeoVision MX 4200
#3 Diagramma di flusso degli errori
#4 Rimozione del frontale in tessuto
#5 Rimozione dello schermo di contrasto e pulizia del televisore
#6 Regolazioni dopo la sostituzione del telaio principale
#7 Controllo dopo la sostituzione del telaio principale o dei moduli
#8 Modalità SERVICE e Programmazione Flash
9.1 Modalità SERVICE
10.1 Illustrazion
11.1 Sostituzione del telaio principale
12.1 Sostituzione di altri moduli
13.1 Parametri della geometria
14.1 Spiegazione dei moduli

Spiegazione dei simboli:

Creare un cortocircuito tra i punti indicati. Questa operazione serve di norma per scaricare un tubo catodico

Spingere con un dito nella direzione della freccia

Scollegare la spina interna
Collegare la spina interna

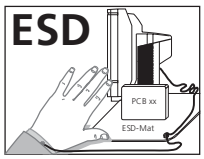
Scollegare la spina dell'alimentazione
Collegare la spina dell'alimentazione

Scollegare la spina dell'antenna o l'altra spina esterna
Collegare la spina dell'antenna o l'altra spina esterna

Allentare/rimuovere oppure serrare/inserire la vite

Freccia tratteggiata. Spingere/tirare PCB, telaio ecc. nella direzione indicata dalla freccia

Freccia nera. Per ulteriori informazioni consultare la pagina/capitolo indicati, per esempio 12.4 PCB51, se montato:
Andare alla sezione 12.4 PCB51 e rimuovere o installare PCB se montato



Avvertenza

L'elettricità statica può recare danni irreparabili al prodotto!

Durante la sostituzione dei moduli è necessario servirsi sempre di un kit di protezione antistatica. Seguire le istruzioni della guida e usare il tappetino anti-ESD sia per i moduli nuovi che per quelli vecchi.
Si prega di osservare:
Quando è necessario tenere il televisore sotto tensione, scollegare l'apparecchio dal tappetino anti-ESD.

#1 Introduzione

Questa guida per l'assistenza a domicilio illustra come riparare BeoVision MX 4200 sostituendo i moduli. Di seguito sono riportati suggerimenti su come effettuare le riparazioni e la descrizione delle procedure per sostituire i vari componenti e per effettuare le regolazioni dopo le riparazioni.

Il seguente simbolo: ➢ è un rimando a una fotografia o illustrazione sul retro di questa guida per l'assistenza a domicilio.

I capitoli della guida per l'assistenza a domicilio si chiamano, per esempio, *#2 Riparazione di BeoVision MX 4200*. Essi sono elencati in ordine numerico.

Si prega di osservare:
Questa guida per l'assistenza a domicilio deve sempre essere allegata alle parti difettose restituite.

#2 Riparazione di BeoVision MX 4200

Prima di iniziare la procedura di individuazione dei guasti, invitare se possibile il cliente a spiegare e dimostrare il guasto.

Quindi verificare:
- che tutti i cavi siano collegati correttamente
- che l'alimentazione di rete sia collegata e inserita
- che vi sia un'antenna collegata
- che tutte le sorgenti esterne come videoregistratore, DVD ecc. siano correttamente collegate e accese. Se necessario, usare l'IR-blaster in dotazione al fine di verificare i segnali IR diretti verso le sorgenti esterne.

Una volta iniziata la procedura di individuazione dei guasti, consultare la sezione *#3 Diagramma di flusso degli errori*. L'errore dovrebbe essere compreso in una delle 4 categorie seguenti.
- Funzionalità dell'impianto
- Camcorder
- Immagine
- Audio

Seguire le frecce da ogni riquadro, rispondendo *SÌ* o *NO*, per individuare il guasto. Può essere necessario rimuovere il pannello posteriore e collocare il telaio principale in posizione di servizio. Per ulteriori informazioni, vedere le sezioni *9.1 Modalità Service 1* e *9.3 Telaio principale in posizione di servizio*.
In caso di necessità di misurazioni, consultare il capitolo relativo alle misurazioni, dietro alla sezione *#3 Diagramma di flusso degli errori*.

Nei casi in cui il Diagramma di flusso degli errori indichi una tensione specifica, si considera accettabile una tolleranza di ±10-20% del valore indicato.

Durante la sostituzione di un modulo, ricordare di scollegare l'alimentazione di rete. Effettuare la sostituzione e ricollegare l'alimentazione, quindi verificare che il guasto sia stato risolto.

In caso di sostituzione del telaio principale, ricordarsi di trasferire i moduli facoltativi come il Modulator, ecc. al nuovo telaio principale. Ricordare inoltre di rimuovere con cautela l'EEPROM 6IC6 (servendosi delle pinze IC (3629145)) dal telaio difettoso e di inserirla in quello nuovo.

La lettura dei codici di errore rappresenta un ulteriore aiuto nell'individuazione dei guasti.
Per ulteriori informazioni consultare la sezione *#8 Spiegazione dei codici d'errore*.

In seguito alla riparazione di BeoVision MX 4200, ricordare sempre di seguire le istruzioni descritte nelle sezioni *#6 Regolazioni dopo la sostituzione del telaio principale* e/o *#7 Controllo dopo la sostituzione del telaio principale o dei moduli*.

Codice PIN attivo prima del servizio.

Se il codice PIN non è disattivato prima del servizio, occorre utilizzare il codice di servizio per sbloccare il prodotto.

Codice di servizio

Il codice di servizio
- sblocca il prodotto, ma non modifica le impostazioni del codice PIN
- abilita 12 ore di servizio

Inserimento del codice di servizio.

1. Quando il prodotto richiede di inserire il codice PIN (PIN-CODE) tenere premuto per 3 secondi il tasto ◀◀.
2. Viene visualizzato il menu del codice Master.
3. Inserire il codice di servizio: 1 1 1 1 1.

Nota importante sul tempo di servizio.

Il tempo di servizio è attivo finché il prodotto è collegato alla rete, anche in modalità Standby.

Per sfruttare al meglio il tempo del servizio:
Collegare il prodotto alla rete solo quando si sta effettuando un servizio sul prodotto.

Quando il tempo di servizio è esaurito, il prodotto può essere sbloccato solo inserendo il codice PIN o il codice Master.

Registrazione dei moduli.

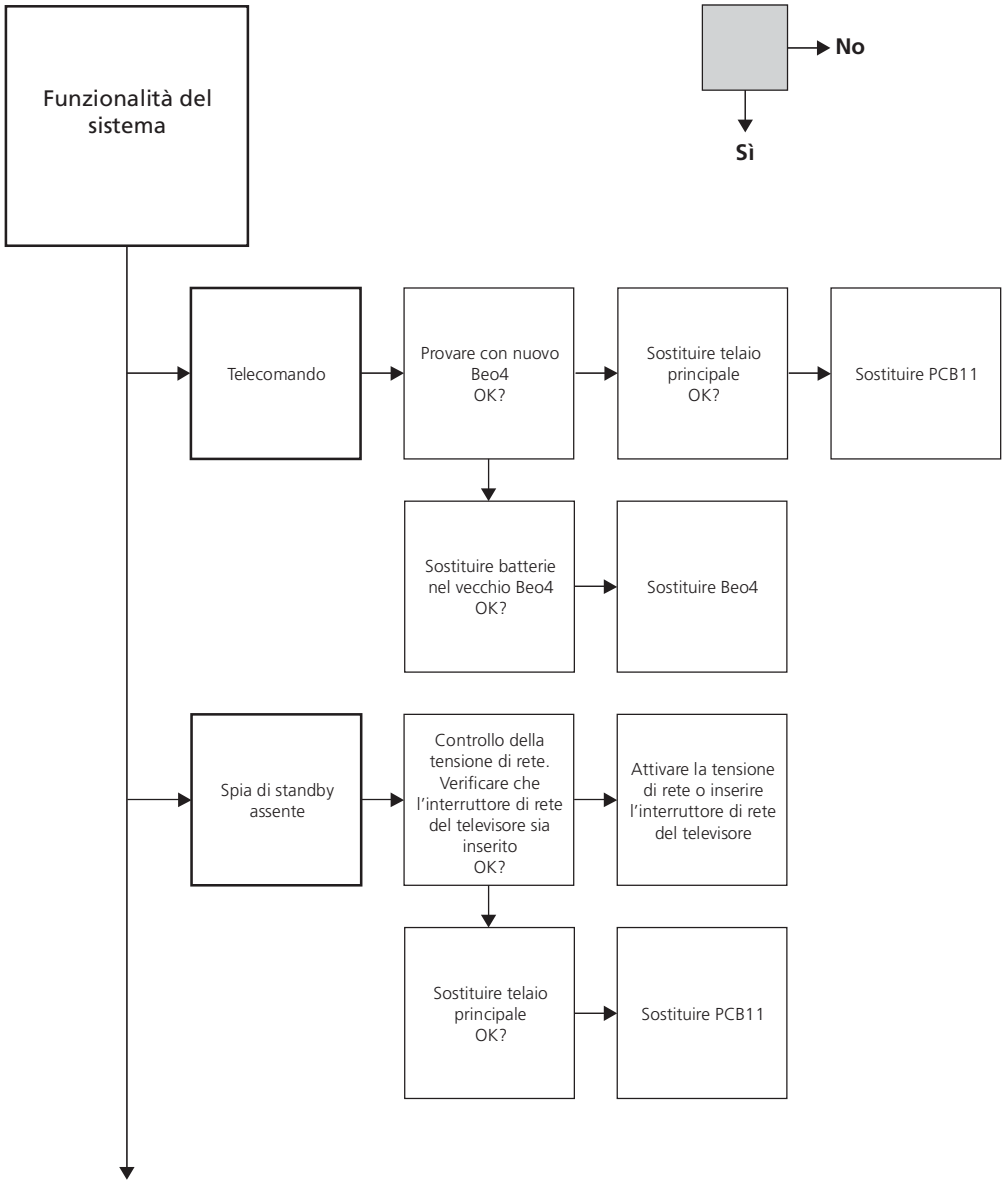
I moduli devono essere registrati sul prodotto solo nelle seguenti situazioni:
- se il prodotto è stato collegato alla rete per oltre 12 ore, incluso il tempo in Standby.
- se il codice PIN è attivato o disattivato.

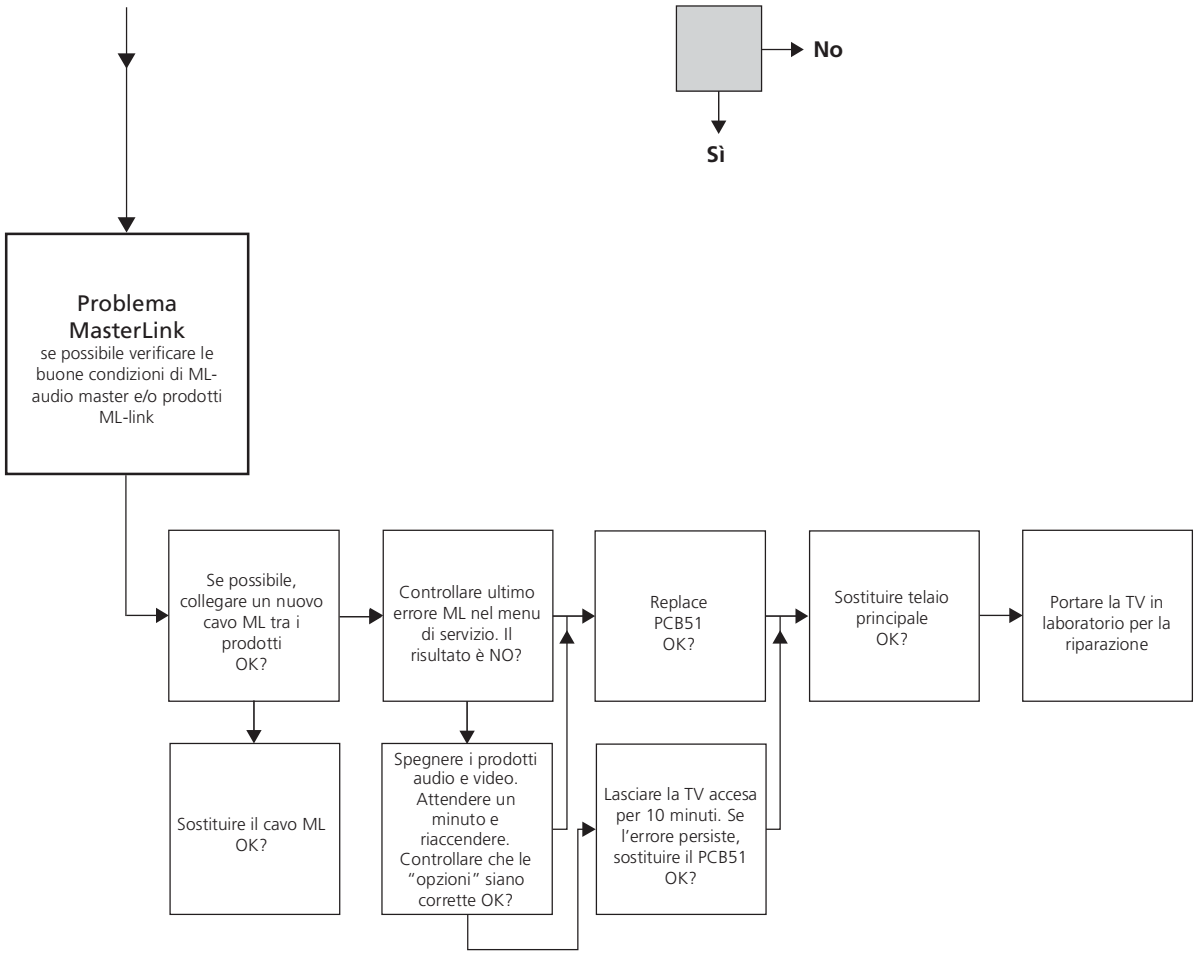
Codice PIN disattivato dal cliente prima del servizio.

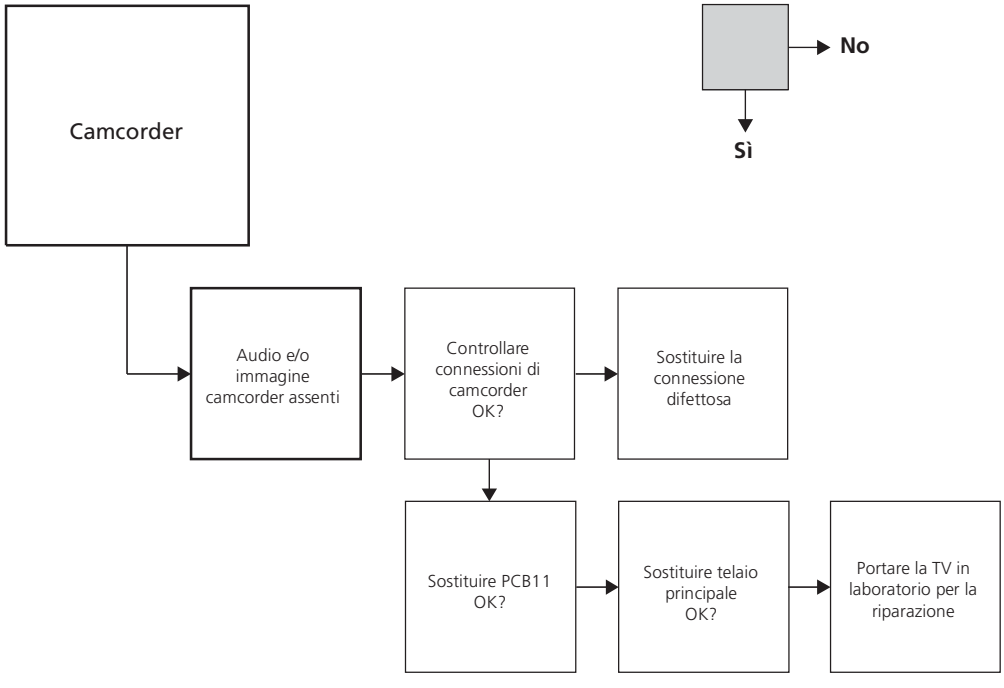
Quando il codice PIN è disattivato prima del servizio, i moduli vengono registrati sul prodotto nelle seguenti situazioni:
- se il prodotto è stato collegato alla rete per oltre 12 ore, incluso il tempo in Standby.
- se il codice PIN è attivato o disattivato.

La registrazione dei moduli sul prodotto può essere modificata solo da Bang & Olufsen, Struer.

#3 Diagramma di flusso degli errori


Funzionalità del sistema
No
Sì
Telecomando
Provare con nuovo Beo4 OK?
Sostituire telaio principale OK?
Sostituire PCB11
Sostituire batterie nel vecchio Beo4 OK?
Sostituire Beo4
Spia di standby assente
Controllo della tensione di rete. Verificare che l'interruttore di rete del televisore sia inserito OK?
Attivare la tensione di rete o inserire l'interruttore di rete del televisore
Sostituire telaio principale OK?
Sostituire PCB11


No
Sì
Problema MasterLink
se possibile verificare le buone condizioni di ML-audio master e/o prodotti ML-link
Se possibile, collegare un nuovo cavo ML tra i prodotti OK?
Controllare ultimo errore ML nel menu di servizio. Il risultato è NO?
Replace PCB51 OK?
Sostituire telaio principale OK?
Portare la TV in laboratorio per la riparazione
Sostituire il cavo ML OK?
Spegnere i prodotti audio e video. Attendere un minuto e riaccendere. Controllare che le "opzioni" siano corrette OK?
Lasciare la TV accesa per 10 minuti. Se l'errore persiste, sostituire il PCB51 OK?


Camcorder
No
Sì
Audio e/o immagine camcorder assenti
Controllare connessioni di camcorder OK?
Sostituire la connessione difettosa
Sostituire PCB11 OK?
Sostituire telaio principale OK?
Portare la TV in laboratorio per la riparazione

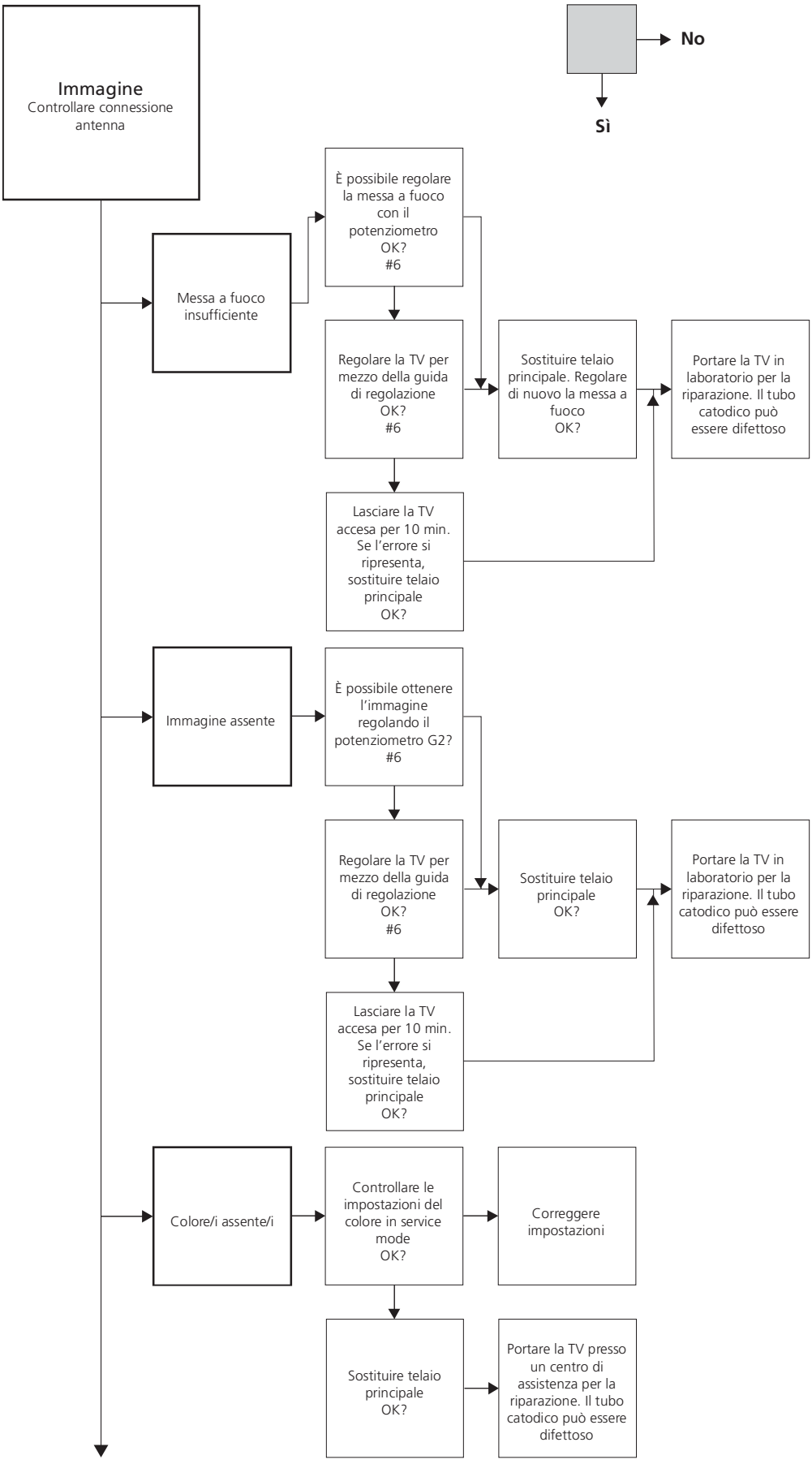
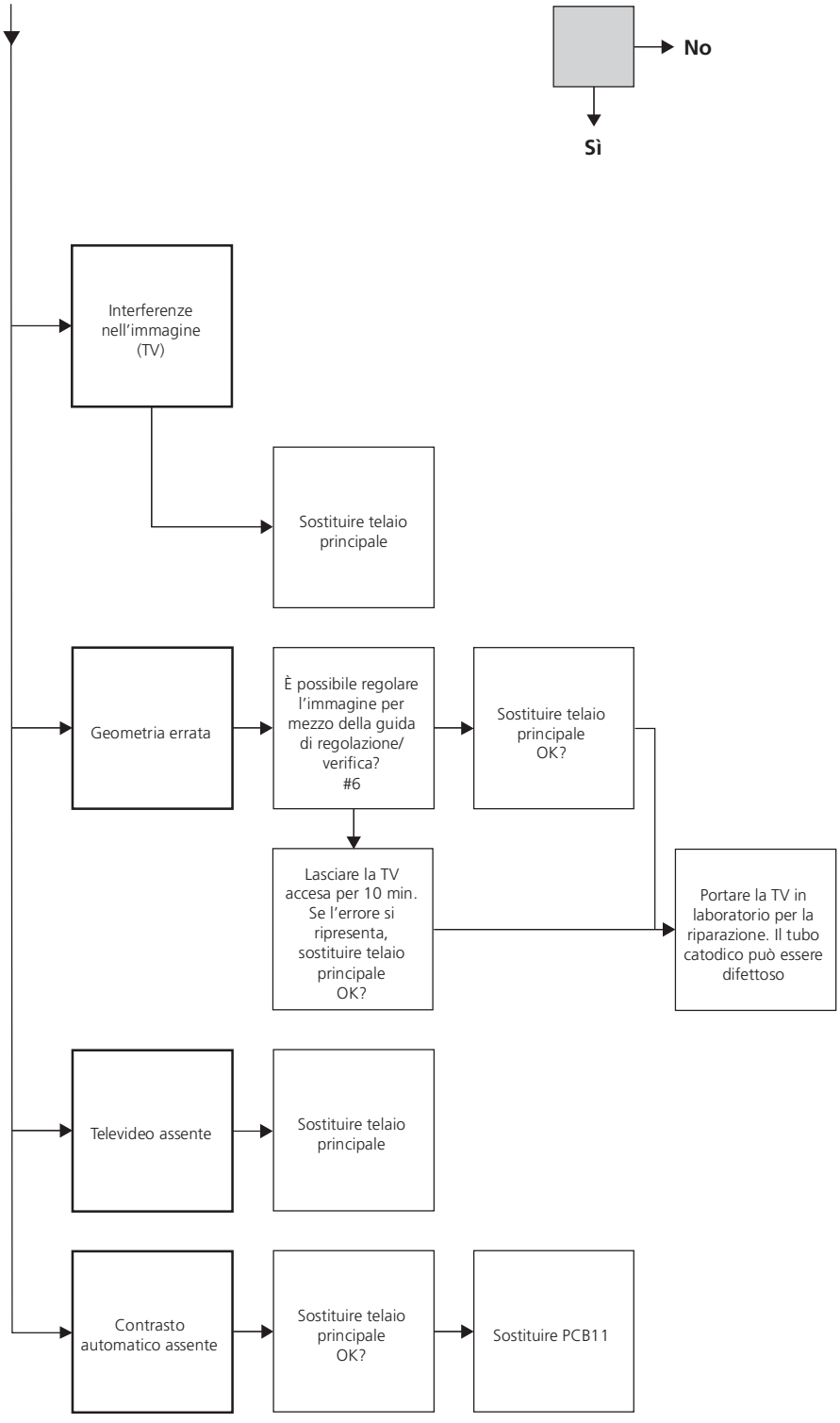
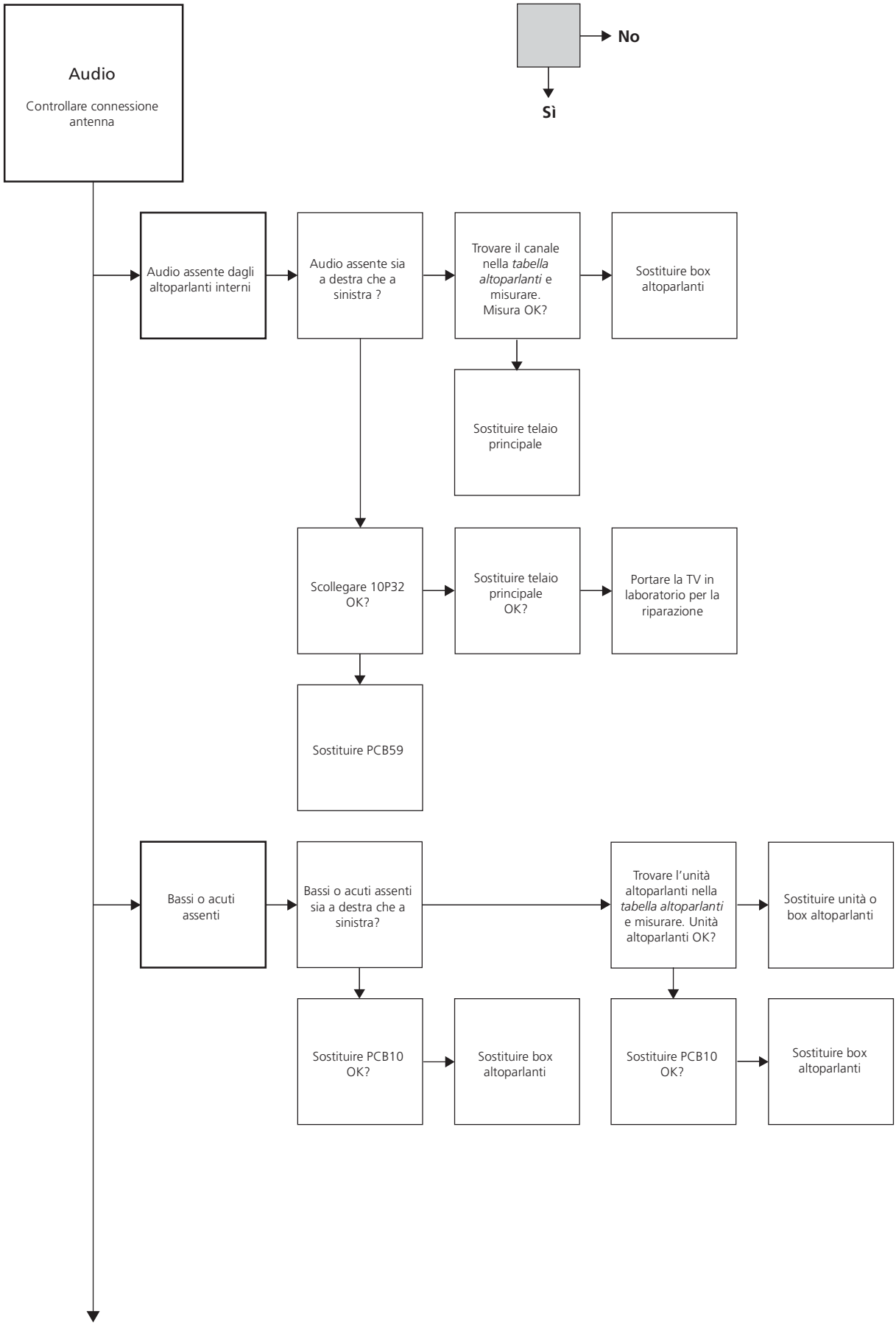
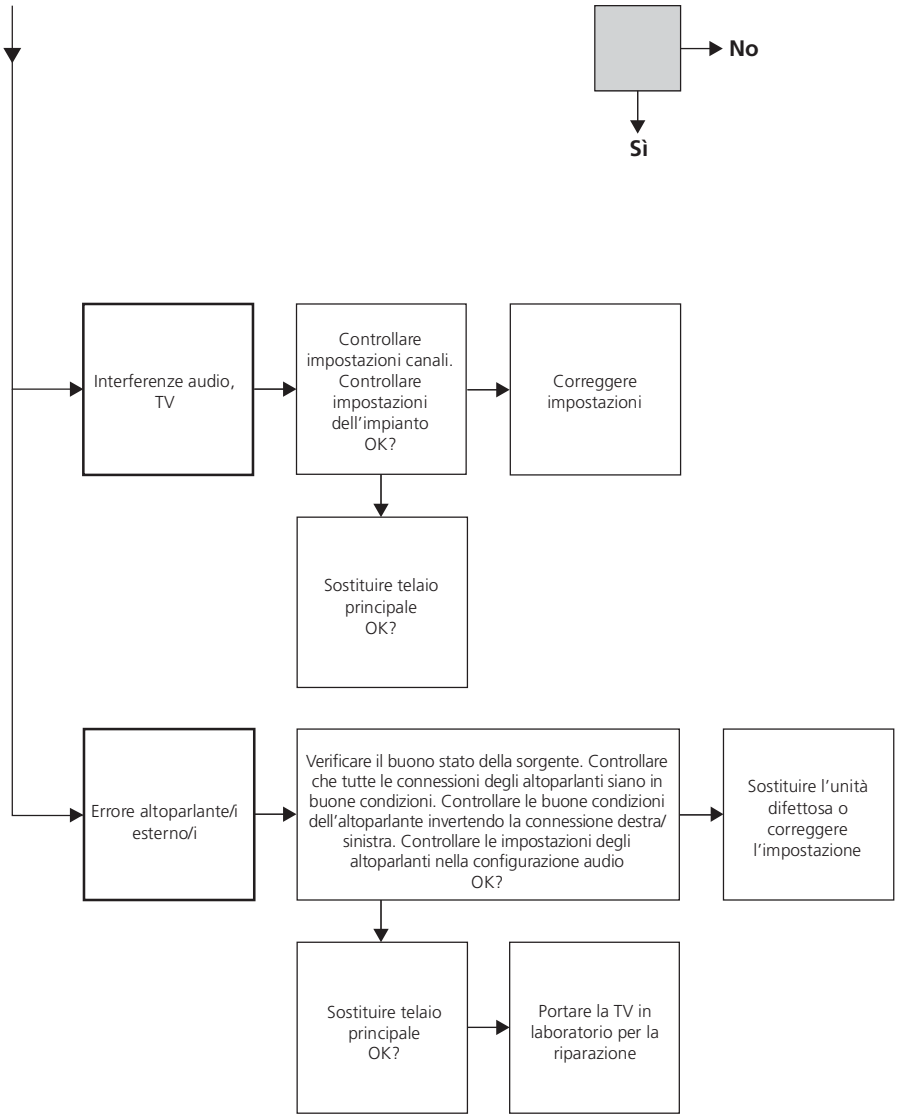


Immagine
Controllare connessione antenna
No
Sì
Messa a fuoco insufficiente
È possibile regolare la messa a fuoco con il potenziometro OK? #6
Regolare la TV per mezzo della guida di regolazione OK? #6
Sostituire telaio principale. Regolare di nuovo la messa a fuoco OK?
Portare la TV in laboratorio per la riparazione. Il tubo catodico può essere difettoso
Lasciare la TV accesa per 10 min. Se l'errore si ripresenta, sostituire telaio principale OK?
Immagine assente
È possibile ottenere l'immagine regolando il potenziometro G2? #6
Regolare la TV per mezzo della guida di regolazione OK? #6
Sostituire telaio principale OK?
Portare la TV in laboratorio per la riparazione. Il tubo catodico può essere difettoso
Lasciare la TV accesa per 10 min. Se l'errore si ripresenta, sostituire telaio principale OK?
Colore/i assente/i
Controllare le impostazioni del colore in service mode OK?
Correggere impostazioni
Sostituire telaio principale OK?
Portare la TV presso un centro di assistenza per la riparazione. Il tubo catodico può essere difettoso

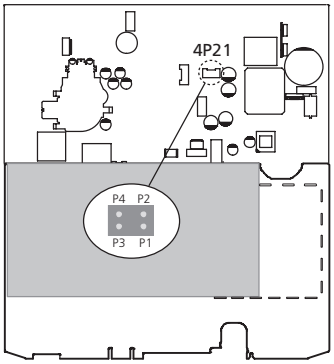

No
Sì
Interferenze nell'immagine (TV)
Sostituire telaio principale
Geometria errata
È possibile regolare l'immagine per mezzo della guida di regolazione/ verifica? #6
Sostituire telaio principale OK?
Lasciare la TV accesa per 10 min. Se l'errore si ripresenta, sostituire telaio principale OK?
Portare la TV in laboratorio per la riparazione. Il tubo catodico può essere difettoso
Televideo assente
Sostituire telaio principale
Contrasto automatico assente
Sostituire telaio principale OK?
Sostituire PCB11

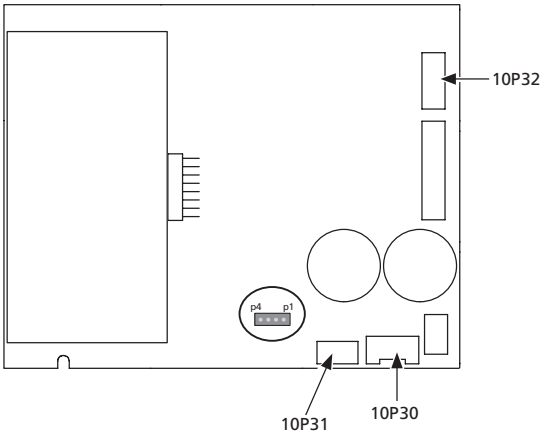

Audio
Controllare connessione antenna
No
Sì
Audio assente dagli altoparlanti interni
Audio assente sia a destra che a sinistra ?
Trovare il canale nella *tabella altoparlanti* e misurare. Misura OK?
Sostituire box altoparlanti
Sostituire telaio principale
Scollegare 10P32 OK?
Sostituire telaio principale OK?
Portare la TV in laboratorio per la riparazione
Sostituire PCB59
Bassi o acuti assenti
Bassi o acuti assenti sia a destra che a sinistra?
Trovare l'unità altoparlanti nella *tabella altoparlanti* e misurare. Unità altoparlanti OK?
Sostituire unità o box altoparlanti
Sostituire PCB10 OK?
Sostituire box altoparlanti
Sostituire PCB10 OK?
Sostituire box altoparlanti


No
Sì
Interferenze audio, TV
Controllare impostazioni canali. Controllare impostazioni dell'impianto OK?
Correggere impostazioni
Sostituire telaio principale OK?
Errore altoparlante/i esterno/i
Verificare il buono stato della sorgente. Controllare che tutte le connessioni degli altoparlanti siano in buone condizioni. Controllare le buone condizioni dell'altoparlante invertendo la connessione destra/sinistra. Controllare le impostazioni degli altoparlanti nella configurazione audio OK?
Sostituire l'unità difettosa o correggere l'impostazione
Sostituire telaio principale OK?
Portare la TV in laboratorio per la riparazione

Collocazione dei punti di misurazione descritti nel Diagramma di flusso degli errori

4P21





Queste tabelle vengono usate in relazione all'individuazione dei guasti in BeoVision MX 4200

Tabella altoparlanti

Assenza di audio

- Trovare il canale ed effettuare la misurazione sui pin indicati, con il multimetro in posizione ohm. La resistenza deve essere di circa 0 ohm. In caso contrario, sostituire il box altoparlanti.

Chanale		Pin n.
Sinistro	10P31	1 - 2
Destro	10P31	4 - 3

#4 Rimozione del frontale in tessuto

Rimuovere il frontale in tessuto

- Servirsi di guanti bianchi per evitare di sporcare il frontale in tessuto. Vedere ➢1.

Montaggio del frontale in tessuto

- Servirsi di guanti bianchi per evitare di sporcare il frontale in tessuto. Vedere ➢1.

#5 Rimozione dello schermo di contrasto e pulizia del televisore

Rimuovere lo schermo di contrasto

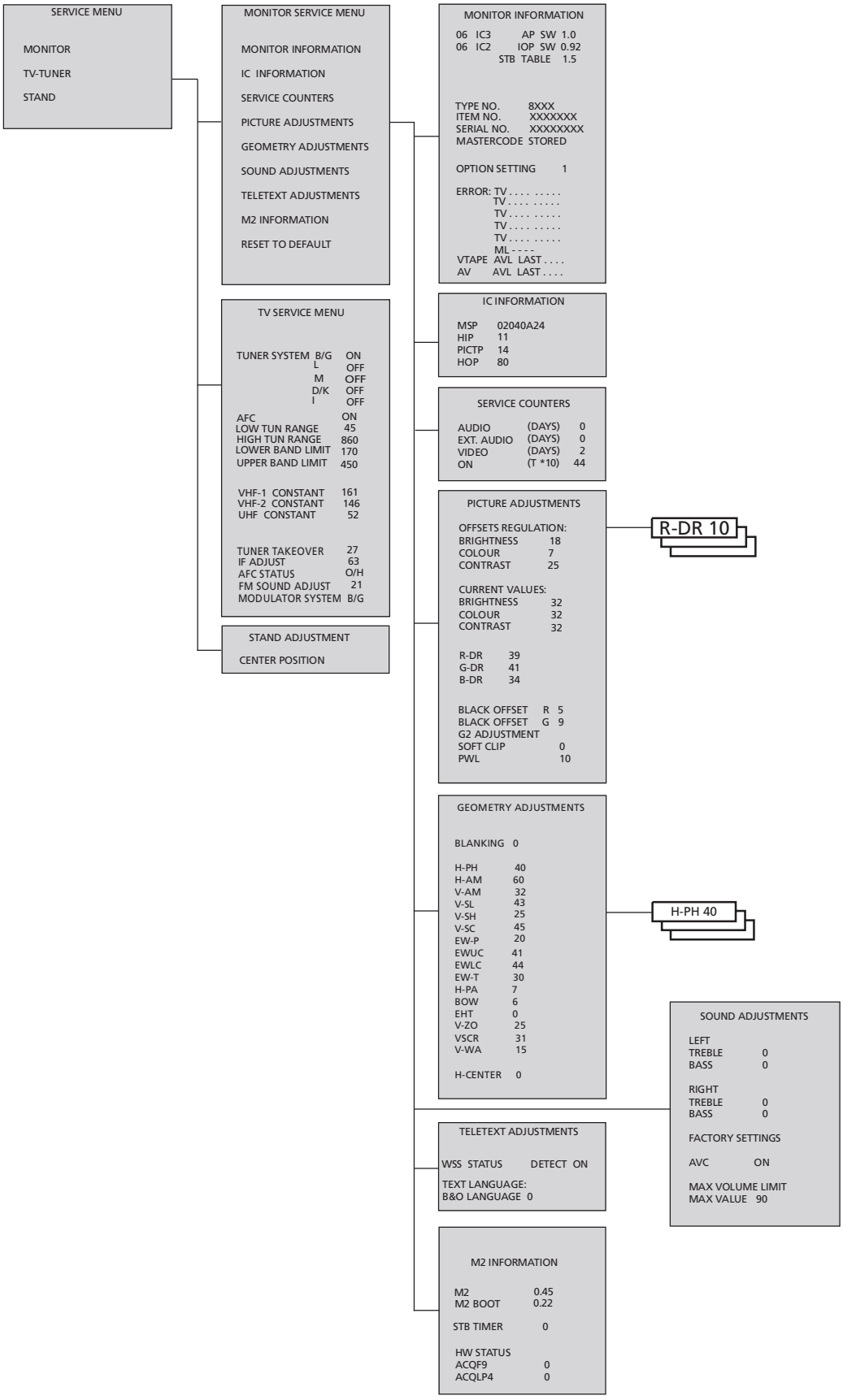
- Servirsi di guanti bianchi per evitare di sporcare lo schermo di contrasto. Vedere ➢2.

Pulire il tubo catodico e lo schermo di contrasto

- Per pulire il tubo catodico e lo schermo di contrasto usare un detergente non aggressivo per vetri. Eliminare con cura ogni residuo di detergente dallo schermo.

Pulire il prodotto

- Eliminare la polvere dalle superfici del televisore servendosi di un panno morbido asciutto. Se necessario, rimuovere eventuali macchie di grasso o di sporcizia tenace con un panno che non lasci pelucchi imbevuto di acqua contenente poche gocce di detergente neutro, avendo cura di strizzare bene il panno.


SERVICE MENU
MONITOR
TV-TUNER
STAND
MONITOR SERVICE MENU
MONITOR INFORMATION
IC INFORMATION
SERVICE COUNTERS
PICTURE ADJUSTMENTS
GEOMETRY ADJUSTMENTS
SOUND ADJUSTMENTS
TELETEXT ADJUSTMENTS
M2 INFORMATION
RESET TO DEFAULT
TV SERVICE MENU
TUNER SYSTEM B/G ON
L OFF
M OFF
D/K OFF
I OFF
AFC ON
LOW TUN RANGE 45
HIGH TUN RANGE 860
LOWER BAND LIMIT 170
UPPER BAND LIMIT 450
VHF-1 CONSTANT 161
VHF-2 CONSTANT 146
UHF CONSTANT 52
TUNER TAKEOVER 27
IF ADJUST 63
AFC STATUS O/H
FM SOUND ADJUST 21
MODULATOR SYSTEM B/G
STAND ADJUSTMENT
CENTER POSITION
MONITOR INFORMATION
06 IC3 AP SW 1.0
06 IC2 IOP SW 0.92
STB TABLE 1.5
TYPE NO. 8XXX
ITEM NO. XXXXXXX
SERIAL NO. XXXXXXXX
MASTERCODE STORED
OPTION SETTING 1
ERROR: TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
ML - - - -
VTAPE AVL LAST . . . .
AV AVL LAST . . . .
IC INFORMATION
MSP 02040A24
HIP 11
PICTP 14
HOP 80
SERVICE COUNTERS
AUDIO (DAYS) 0
EXT. AUDIO (DAYS) 0
VIDEO (DAYS) 2
ON (T *10) 44
PICTURE ADJUSTMENTS
OFFSETS REGULATION:
BRIGHTNESS 18
COLOUR 7
CONTRAST 25
CURRENT VALUES:
BRIGHTNESS 32
COLOUR 32
CONTRAST 32
R-DR 39
G-DR 41
B-DR 34
BLACK OFFSET R 5
BLACK OFFSET G 9
G2 ADJUSTMENT
SOFT CLIP 0
PWL 10
R-DR 10
GEOMETRY ADJUSTMENTS
BLANKING 0
H-PH 40
H-AM 60
V-AM 32
V-SL 43
V-SH 25
V-SC 45
EW-P 20
EWUC 41
EWLC 44
EW-T 30
H-PA 7
BOW 6
EHT 0
V-ZO 25
VSCR 31
V-WA 15
H-CENTER 0
H-PH 40
SOUND ADJUSTMENTS
LEFT
TREBLE 0
BASS 0
RIGHT
TREBLE 0
BASS 0
FACTORY SETTINGS
AVC ON
MAX VOLUME LIMIT
MAX VALUE 90
TELETEXT ADJUSTMENTS
WSS STATUS DETECT ON
TEXT LANGUAGE:
B&O LANGUAGE 0
M2 INFORMATION
M2 0.45
M2 BOOT 0.22
STB TIMER 0
HW STATUS
ACQF9 0
ACQLP4 0

#6 Regolazioni dopo la sostituzione del telaio principale

Scollegare il tappetino anti-ESD dal telaio principale

- Rimuovere il morsetto a alligatore dall'ingresso dell'antenna sul telaio principale.

Collegare la tensione di rete

Accendere il televisore

Regolare l'attivazione del sintonizzatore, l'IF e l'audio FM

- I valori (A) indicati sull'etichetta apposta sul PCB1 devono essere inseriti anche nell'EEPROM (6IC6) (vedere ➢4).

- Accedere a SETUP, selezionare SERVICEMODE con **0, 0, GO**. Premere la combinazione di pulsanti entro 3 secondi. Evidenziare TV-TUNER, selezionare con **GO**. Cambiare impostazioni per mezzo di ◀◀ e ▶▶ fino a ottenere i valori indicati nell'etichetta. Quindi premere **GO** per memorizzare le impostazioni.

  Uscire dalla modalità Service.

Impostare il videoregistratore

- Per poter effettuare la regolazione è necessario disporre di un videoregistratore.
- Se il cliente dispone di videoregistratore (VTR), utilizzare questo. In caso contrario è possibile usarne un altro. Se il cliente non dispone di videoregistratore: selezionare OPTIONS in SETUP. Selezionare CONNECTIONS. Impostare V.TAPE su V.TAPE. Ricordare di impostare V.TAPE su NONE al termine della regolazione del televisore (questa operazione non è necessaria se è stato utilizzato il videoregistratore del cliente).

Accedere alla modalità Service (Servizio)

Selezionare il menu SETUP (Impostazioni).
Beo4: Premere **0 0 GO** entro 3 secondi

Selezionare il menu ordinario per uscire dalla modalità Service.

Funzionamento in modalità Service:

Beo4	Attività
EXIT	Rimuove i menu
GO	- Seleziona il sottomenu nella riga del menu in cui è posizionato il cursore. - Memorizza i valori selezionati e riporta al menu SERVICE - Cancella i codici di errore nel menu MONITOR INFORMATION (Informazioni monitor) e riporta al menu SERVICE
▲	Sposta il cursore in alto e riporta al menu precedente
▼	Sposta il cursore in basso e seleziona i sottomenu in particolari circostanze
◀◀ ▶▶	Seleziona i nuovi valori dei menu e seleziona i sottomenu in particolari circostanze

Stand (solo per televisori con stand motorizzato)

Si regola quando nel televisore è montata la scatola di riduzione con controllo di stand motorizzato, o quando si sostituisce una parte dello chassis elettrico che contiene il PCB6 con la EEPROM 6IC6.

- Entrare in modalità Service e selezionare la riga MONITOR.
- Premere **GO**. Il messaggio CALIBRATION OK (Calibrazione corretta) conferma la posizione centrale dello stand motorizzato.

Fuoco

- Per accedere al potenziometro FOCUS (Fuoco) del trasformatore EHT, estrarre lo chassis principale.
- Utilizzando il potenziometro FOCUS del trasformatore EHT, regolare la messa a fuoco ottimale delle linee verticali da una distanza di circa 10cm dal bordo dello schermo (vedere ➢3).

Regolazioni dell'immagine

Le regolazioni dell'immagine si effettuano in formato 1 (4:3) e devono essere eseguite in una stanza oscura.

- Selezionare PICTURE nel menu OPTIONS e impostare i parametri BRIGHTNESS, CONTRAST e COLOUR sui rispettivi valori intermedi. Premere GO per memorizzare la regolazione.
- Entrare in modalità Service e selezionare la riga MONITOR.
- Selezionare la riga PICTURE ADJUSTMENTS.
- Verificare che BRIGHTNESS, CONTRAST e COLOUR siano impostati su 32 in CURRENT VALUES.

Alcune regolazioni sono fisse e non devono essere modificate:

- REGOLAZIONI DELL'OFFSET:
- BRIGHTNESS 19
  CONTRAST 22
  COLOUR 9
  SOFT CLIP 0
  PWL 10
- Regolare R-DR, G-DR e B-DR al livello del bianco corretto.
- Regolare BLACK OFFSET R e BLACK OFFSET G per correggere il livello dei grigi.
  Regolazione G2 (consultare ➢3).
  Prima della regolazione di G2, occorre regolare H-CENTER in GEOMETRY ADJUSTMENTS.
- Per accedere al potenziometro SCREEN del trasformatore EHT, estrarre lo chassis principale.
- Selezionare la linea G2 ADJUSTMENT nel menu PICTURE ADJUSTMENTS, premendo ⏭.
  Lo schermo a questo punto si oscura. Regolare il potenziometro SCREEN del trasformatore EHT finché il LED Stand-by diventa verde (rosso = livello G2 troppo alto, giallo = livello G2 troppo basso, verde = livello G2 corretto), quindi premere GO per ritornare al menu PICTURE ADJUSTMENTS.

Regolazioni della geometria

Illustrazioni relative a

- Regolazioni
- Parametri della geometria
- Punti di misurazione della geometria

Tutte le misurazioni relative alla geometria vengono effettuate senza schermo di contrasto.
Le misurazioni vengono effettuate con un righello direttamente sul tubo catodico.
Tutte le misurazioni sono effettuate dal bordo al fosforo, salvo ove diversamente specificato.
Per risultati ottimali, le misurazioni sono effettuate in base a un angolo visuale perpendicolare rispetto al tubo catodico, il tecnico cioè guarda direttamente nel riflesso dei propri occhi.

La geometria deve essere controllata e regolata in formato
4:3, FORMAT 1
16:9, FORMAT 2

Dopo la regolazione della geometria è necessario pulire il tubo catodico e lo schermo di contrasto.

Preparazioni prima della verifica della geometria e della relativa regolazione
1. Smontare lo schermo di contrasto e il supporto del medesimo.
2. Coprire il contrasto automatico
3. Accendere il televisore
4. Il televisore deve riscaldarsi per un minimo di 5 minuti prima di potere effettuare la regolazione.
5. Selezionare l'immagine del test corretta.
6. Impostare il televisore sul formato (FORMAT) corretto

Procedura di regolazione
1. Regolazione centro orizzontale.
2. Regolazione G2.
3. Regolazione della messa a fuoco.
4. Regolazione 4:3.
5. Regolazione 16:9.

Procedura di rifinitura
1. Pulire il tubo catodico.
2. Pulire lo schermo di contrasto.
3. Rimontare lo schermo di contrasto.

Centro orizzontale (H-CENTER)

Modalità TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Immagine di prova Nero (nessun videoregistratore collegato)
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Disporre lo chassis in posizione di servizio. Si veda pagina 9.3.
Regolare il potenziometro SCREEN finché lo sfondo è chiaramente illuminato. Si veda pagina 10.2, figura ➢3.

Reduce H-AM (ampiezza orizzontale) fino a quando l'immagine sarà più piccola del telaio al fosforo di circa 10 mm per lato.
Accedere al menu Service e selezionare **Geometry adjustment – H-AM.**
Annotare il valore di H-AM.

Selezionare **H-CENTER** e regolare l'immagine nella posizione centrale migliore.
Se non è possibile regolare l'immagine a sinistra della posizione centrale, impostare H-CENTER su 0.

Aumentare H-AM al valore noto precedente.

Regolazione G2 (otturatore)

Modalità TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Immagine di prova Nero (nessun videoregistratore collegato)
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Menu Service – PICTURE ADJUSTMENT – G2 ADJUSTMENT

Regolare il potenziometro SCREEN del trasformatore EHT finché il LED Stand-by diventa verde (rosso = livello G2 troppo alto, giallo = livello G2 troppo basso, verde = livello G2 corretto). Si veda pagina 10.2, figura ➢3.

Premere **Exit** per uscire dal menu Service.

Fuoco

Modalità TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Immagine di prova Immagine di prova
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Disporre lo chassis in posizione di servizio. Si veda pagina 9.3.

Collegare il videoregistratore esterno al televisore.
Inserire il nastro di prova e premere V.TAPE.
Coprire il pannello del display con un panno morbido, per impedire che la luce del sole determini la regolazione del contrasto.

Regolare il fuoco al meglio mediante il potenziometro FOCUS.
Si veda pagina 10.2, figura ➢3.

Geometria nel FORMAT 1, 4:3

Valori predefiniti

		FORMAT 1 4 : 3	FORMAT 2 16 : 9
H-PH	Fase orizzontale	31	31
H-AM	Ampiezza orizzontale	25	25
V-AM	Ampiezza verticale	33	29
V-SL	Inclinazione verticale	35	38
V-SH	Spostamento verticale	30	30
EW-P	Parabola Est/Ovest	19	18
EWUC	Angolo superiore Est/Ovest	27	30
EWLC	Angolo inferiore Est/Ovest	20	21
EW-T	Trapezio Est/Ovest	33	33
H-PA	Parallelogramma orizzontale	7	7
BOW	Arco orizzontale	7	7
EHT	**Sensibilità orizzontale EHT Non modificare questo valore**	**0**	**0**
V-ZO	**Zoom verticale Non modificare questo valore**	**25**	**25**
VSCR	**Scorrimento verticale Non modificare questo valore**	**31**	**31**
V-WA	**Attesa verticale Non modificare questo valore**	**20**	**20**
H-CENTER	Centro orizzontale	6	6

Modalità TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Immagine di prova Immagine di prova
Picture – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Confermare i valori di EHT, V-ZO, VSCR e V-WA che sono valori predefiniti.

(V-SH) Spostamento verticale

Impostare **BLANKING** su **ON**.
Regolare V-SH fino a quando lo spegnimento arriva al centro verticale di ± 2 mm, 152 mm dalla sommità o dalla base del bordo al fosforo.

La regolazione può inoltre essere effettuata utilizzando i riferimenti del centro sul tubo catodico.
Regolare V-SH fino a quando lo spegnimento avrà raggiunto la metà dei riferimenti del centro.

Impostare **Blanking** su **OFF.**

(V-AM) Ampiezza verticale

Regolare la distanza E - I = 8,0 mm ± 1,5mm

(V-SL) Inclinazione verticale

Regolare la distanza N - G = 8,0 mm ± 1,5mm

(H-PH) Fase orizzontale

Regolare la distanza H - Q uguale a T - F entro ± 1,5mm

(H-AM) Ampiezza orizzontale

Regolare la distanza H - Q = T - F = 20,0 mm ± 2,5mm

Le regolazioni EW possono richiedere più di un tentativo prima di ottenere risultati ottimali.

(EW-P) Parabola Est / Ovest

Regolare per ottenere una linea diritta fra A - D e B - C.
Prestare attenzione ai 2/3 centrali della linea.

(EWUC) Angolo superiore Est / Ovest

Regolare per ottenere una linea diritta nel ¼ superiore della linea che unisce A - D e B - C.
Confrontare con i 2/3 centrali della linea.

(EWLC) Angolo inferiore Est / Ovest

Regolare per ottenere una linea diritta nel ¼ inferiore della linea che unisce A - D, e B - C.
Confrontare con i 2/3 centrali della linea.

(EW-T) Trapezio Est / Ovest

Regolare la distanza A - W + B - X = Z - D + C - Y, oppure
Distanza A - B = D - C.

(H-PA) Parallelogramma orizzontale

Regolare la distanza A - W = Z - D e la distanza B - X = C - Y.

(BOW) Arco orizzontale

Regolare per ottenere una linea diritta A - D e B - C.

Geometria nel FORMATO 2, 16:9

(V-AM) Ampiezza verticale

Regolare la distanza E - I = 7,0 mm ± 1,5mm

(V-SL) Inclinazione verticale

Regolare la distanza N - G = 77,0 mm ± 1,5mm

(H-PH) Fase orizzontale

Regolazione del valore in FORMAT 1.

(H-AM) Ampiezza orizzontale

Regolare la distanza H - Q = T - F = 20,0 mm ± 2,5mm

Le regolazioni EW possono richiedere più di un tentativo prima di ottenere risultati ottimali.

(EW-P) Parabola Est / Ovest

Regolare per ottenere una linea diritta fra A - D e B - C.
Prestare attenzione ai 2/3 centrali della linea.

(EWUC) Angolo superiore Est / Ovest

Regolare per ottenere una linea diritta nel ¼ superiore della linea che unisce A - D e B - C.
Confrontare con i 2/3 centrali della linea.

(EWLC) Angolo inferiore Est / Ovest

Regolare per ottenere una linea diritta nel ¼ inferiore della linea che unisce A - D e B - C.
Confrontare con i 2/3 centrali della linea.

(EW-T) Trapezio Est / Ovest

Regolare la distanza A - W + B - X = Z - D + C - Y, oppure
Distance A - B = D - C.

(H-PA) Parallelogramma orizzontale

Regolare la distanza A - W = Z - D e
distanza B - X = C - Y.

Terminare l'assistenza a domicilio

- Se è stato utilizzato un videoregistratore non del cliente, impostare V.TAPE su NONE. Selezionare OPTIONS in SETUP. Selezionare CONNECTIONS e impostare V.TAPE su NONE. Premere **GO** per uscire da SETUP.
- Per concludere l'assistenza a domicilio, consultare la sezione *#7 Controllo dopo la sostituzione del telaio principale o dei moduli.*

#7 Controllo dopo la sostituzione del telaio principale o dei moduli

Scollegare il tappetino anti-ESD dal telaio principale

- Rimuovere il morsetto ad alligatore dall'ingresso dell'antenna sul telaio principale.

Montare il pannello posteriore

- A questo punto si può montare il telaio posteriore. Serrare le viti (consultare la sezione *9.1 Modalità SERVICE 1*).
- Collocare il televisore sul supporto originale e posizionare e collegare tutti i cavi.

Eseguire un test della corrente alternata di dispersione

Verificare la tenuta CA dei morsetti dell'antenna e di altre parti metalliche esposte.

- Togliere il cavo di linea dalla sorgente CA (la presa di corrente a muro).
- Posizionare un jumper fra i due poli della spina CA.
- Usare un multimetro impostato per eseguire misure nell'area Ohm.
- Collegare un cavo del multimetro alla spina CA e l'altro a ciascuna delle parti metalliche esposte, cioè i collegamenti dell'antenna e altre parti metalliche esposte del pannello posteriore di BeoVision MX 4200.
- La resistenza durante queste misure deve essere di 1 Mega Ohm o più. Se la resistenza è inferiore a 1 Mega Ohm, questo indica una situazione anomala e richiede interventi correttivi.

Si prega di osservare: evitare qualsiasi contatto della cute sia con la spina CA che con le parti metalliche durante l'esecuzione del test, poiché questo può influire sulla misurazione.

Immagine

- Verificare il corretto funzionamento dell'immagine su tutte le sorgenti interne ed esterne.
- Verificare il corretto funzionamento del televideo.
- Verificare la geometria sia nel formato 4:3 che nel formato 16:9. Se necessario regolare.

Audio

- Controllare che l'audio su tutte le sorgenti funzioni correttamente. Ricordare il modulo satellitare e il videoregistratore, se presenti.

Altro

- In caso di videoregistratore collegato al televisore, verificare il corretto funzionamento della registrazione e della riproduzione.
- Se il televisore è montato su supporto motorizzato, questo deve essere calibrato. Accedere a SETUP, selezionare SERVICEMODE con **0, 0, GO**. Premere la combinazione di pulsanti entro 3 secondi. Selezionare STAND con **GO**. Premere **GO** per calibrare il televisore. Al termine, dopo la visualizzazione di CALIBRATION OK, premere **GO** per uscire. Quindi verificare che il supporto funzioni correttamente.

Verificare che le superfici del televisore siano pulite. In caso contrario, pulirle

- Per ulteriori informazioni, consultare la sezione *#5 Rimozione dello schermo di contrasto e pulizia del televisore.*

#8 Modalità SERVICE

Lettura del codice d'errore

Per leggere un codice d'errore dal televisore è necessario accedere alla modalità Service. Quindi selezionare **MONITOR -> MONITOR INFORMATION**. Se il televisore ha registrato un errore, il codice corrispondente verrà visualizzato in questo menu alla voce **ERROR**.

Accedere alla modalità Service

Selezionare il menu **TV SETUP**
Beo4: Premere **0 0 GO** entro 3 secondi

Menu SERVICE
La riga STAND appare unicamente se il televisore è provvisto di stand motorizzato. La funzione è descritta nel paragrafo dedicato alle regolazioni.

Menu MONITOR SERVICE (Servizio monitor)
Le righe PICTURE ADJUSTMENTS e GEOMETRY ADJUSTMENTS sono descritte nel paragrafo dedicato alle regolazioni.

Informazioni monitor
- Numeri di versione software
  La riga "STB SW 1.0" compare unicamente se il Processore M2 1IC200 SDA6000 è fornito con il software di controllo del set-top box.
  La riga "STB TABLE 1.0" indica la versione di conversione dei codici di telecomando del set-top box nei codici di Beo4.
- Tipo, voce e numeri di serie
- Stato della protezione antifurto. Mostra se il codice Master è stato immesso correttamente (STORED/NOT STORED) (Memorizzato / Non memorizzato)
- Programmazione delle opzioni
- Ultimi 5 errori TV
- Ultimo errore ML
- Ultimo errore AVL dalle prese V.TAPE e AV

Impostazione delle opzioni
Opzione 0 = Il ricevitore IR del televisore è scollegato.
Opzione 1 = Il televisore e l'impianto Audio (sistema BeoLink) si trovano nella stessa stanza.
Opzione 2 = Il televisore e l'impianto Audio (sistema BeoLink) si trovano in stanze diverse.
Opzione 5 = Il televisore e l'impianto Audio (sistema BeoLink) si trovano nella stessa stanza.
Opzione 6 = Il televisore è l'unico apparecchio nella stanza collegata.

Errori del televisore
Il televisore può rilevare alcuni tipi di errore, e visualizzarli sullo schermo.
Gli ultimi cinque errori del televisore sono segnalati attraverso codici di errore, e visualizzati con l'indicazione del mese/data di riferimento (quattro cifre) fornita dall'orologio del sistema. L'ultimo errore riscontrato è visualizzato in alto. Poiché il televisore non dispone di un orologio hardware, l'indicazione del mese/data può non essere corretta, ma è utile per accertare se si sono verificati più errori alla stessa data.

Possono essere segnalati i seguenti errori del televisore:

. . . .	Nessun errore registrato
DF	Errore nei dati
POR1	Errore di ripristino alimentazione 1

POR2 Errore di ripristino alimentazione 2
PDD Errore di caduta alimentazione

I codici di errore ML si riferiscono al rilevamento di errori nel sistema Master Link.
. . . . Nessun errore registrato
CI Configurazione indirizzo impossibile
TD Collegamento dati ML impegnato a basso livello
TU Collegamento dati ML impegnato ad alto livello
?? Altre possibilità di errore indefinibili.
NH Assenza hardware. Assenza del PCB Master Link nel televisore

Codici di errore AVL dalle prese V.TAPE e AV
. . . . Nessun errore registrato
TI Trasmissione impossibile
TD Collegamento dati impegnato a basso livello

Codici di errore dello stand motorizzato
ST-01 Errore di calibrazione per mancanza di posizioni
ST-02 Errore di calibrazione per eccesso di posizioni
ST-03 Errore di calibrazione EEPROM
ST-04 Errore di calibrazione trasduttore
ST-05 Errore di calibrazione posizione

Dopo la correzione di un errore che ha attivato la visualizzazione del codice corrispondente, è necessario cancellare il codice di errore. Per far ciò, premere **GO** nel menu MONITOR INFORMATION.

Errori del bus IIC

Un errore del bus IIC segnala che la comunicazione sul bus si interrompe quando il microcomputer cerca di comunicare con l'indirizzo in questione.

Module no.	Error Code
1	8A
1	C0
1	A2
1	22
64	80
1	80
63	C8
1	8C
1	40
6	60
32	84

(DF) Errore nei dati

Se si verifica un errore nella EEPROM (6IC6) che impedisce l'invio dei dati di geometria al televisore, il microcomputer sostituisce i dati mancanti con i dati predefiniti memorizzati nel modulo EPROM (6IC3) 999.

(POR1) Errore di ripristino alimentazione 1

Errore di ripristino o aggiornamento di 1IC100 (modulo TDA9321H 999) durante l'avviamento.

(POR2) Errore di ripristino alimentazione 2

Errore di ripristino o aggiornamento di 1IC350 (modulo TDA9330H 999) durante l'avviamento.

(PDD) Errore di caduta alimentazione

Errore di mancanza alimentazione su 1IC300 (modulo TDA9178 999).

(CI) Configurazione indirizzo impossibile

Errore durante la fase di configurazione indirizzo. Non è stato assegnato alcun indirizzo poiché al Master Link sono collegate troppe unità.

- - Scollegare tutte le unità dal collegamento, e ricollegarle una alla volta.

(TD) Dati ML impegnati a livello basso

Il collegamento è impegnato a basso livello (Basso). Questo errore può manifestarsi sotto forma di cortocircuito fisico nel collegamento, nei driver del collegamento o nel modulo 51 del circuito master/source ML del televisore.

(TU) Dati ML impegnati a livello alto

Il collegamento è impegnato ad alto livello (Alto). Questo errore può manifestarsi sotto forma di cortocircuito fisico nel collegamento, nei driver del collegamento o nel modulo 51 del circuito master/source ML del televisore.

(TI) Trasmissione impossibile

Non è possibile inviare dati al pin 8 della presa V.TAPE o AV, probabilmente per la presenza di rumore.

(TD) Collegamento dati impegnato a livello basso

Il collegamento dati al pin 8 della presa V.TAPE o AV è cortocircuitato a massa.

(ST-01) Errore di calibrazione per mancanza di posizioni

Non si rilevano abbastanza posizioni durante la calibrazione del supporto.
Il supporto può essere bloccato.

(ST-02) Errore di calibrazione per eccesso di posizioni

Si rilevano troppe posizioni durante la calibrazione del supporto.

(ST-03) Errore di calibrazione EEPROM

Errore di memorizzazione offset del supporto nella EEPROM.

(ST-04) Errore di calibrazione trasduttore

Il trasduttore rileva una posizione invalida.

(ST-05) Errore di calibrazione posizione

Il trasduttore rileva valori diversi con il supporto nella stessa posizione.

Programmazione Flash del processore M2

Non è possibile integrare un modulo di controllo del set-top box nello chassis.
Il controllo del set-top box è un componente software che deve essere programmato con Flash nel processore M2.
A tal fine, Bang & Olufsen ha messo a punto uno strumento specifico, denominato "Flash Tool", come applicazione PC / LapTop per l'installazione o l'aggiornamento del software STB-C.

Strumenti richiesti per la programmazione Flash

- PC/LapTop con applicazione "Flash Tool" di Bang & Olufsen (disponibile presso la Rete di vendita).
- Kit di cavi n° 3375397.

Programmazione Flash

Software STB-C di installazione/aggiornamento

- Avviare "Flash Tool" e seguire le informazioni visualizzate sullo schermo del PC.

Nota!

Le versioni software possono essere verificate nel menu Service.

#1 Introducción
#2 Reparación de BeoVision MX 4200
#3 Diagrama de flujo de los fallos
#4 Retirada del frontal de tela
#5 Retirada de la pantalla de contraste y limpieza del televisor
#6 Ajustes después de sustituir el chasis principal
#7 Comprobación después de sustituir el chasis principal o los módulos
#8 Modo de Servicio y Programación flash
9.1 Modo de Servicio
10.1 Ilustraciones
11.1 Sustitución del chasis principal
12.1 Sustitución de otros módulos
13.1 Parámetros de geometría
14.1 Análisis de los módulos

Significado de los símbolos:

Haga un cortocircuito entre los puntos marcados para descargar, p. ej, el tubo de imagen

Empuje con el dedo, en la dirección de la flecha

Desconecte la conexión interna
Conecte la conexión interna

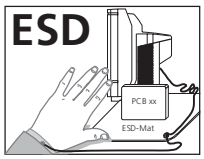
Desconecte el enchufe de la red eléctrica
Conecte el enchufe de la red eléctrica

Desconecte la antena u otras conexiones externas
Conecte la antena u otras conexiones externas

Afloje/retire o ajuste/coloque los tornillos

Flecha punteada. Empuje/tire p. ej. de la PCB, chasis etc. en la dirección de la flecha

Flecha maciza. Si desea más información consulte la página/capítulo, p. ej. 12.4 PCB51, si está instalada:
Vaya a 12.4 PCB51 y retire o instale la PCB si está instalada



Advertencia

¡La electricidad estática puede destruir el producto!

Siempre se debe utilizar un kit de servicio de campo protector de estática cuando se sustituyen los módulos. Siga las instrucciones de la guía y utilice la superficie de la alfombrilla de protección antiestática tanto para los antiguos como para los nuevos módulos.
Atención:
Cuando se requiera aplicar la tensión de red en la televisión, quite la conexión que va de la TV a la alfombrilla de protección antiestática.

#1 Introducción

En está guía de servicio in situ se explica cómo reparar el BeoVision MX 4200 mediante la sustitución de los módulos. En ella podrá encontrar sugerencias de reparación, la descripción de cómo sustituir las diversas piezas y la descripción de cómo ajustar el televisor después de repararlo.

El símbolo "➢" indica una referencia cruzada a una fotografía o ilustración de la parte posterior de esta guía de servicio in situ.

Los capítulos de la guía de servicio in situ se denominan, por ejemplo, *#2 Reparación de BeoVision MX 4200*. Aparecen en la lista en orden numérico.

Atención:
Esta guía de servicio in situ siempre debe devolverse con las piezas defectuosas.

#2 Reparación de BeoVision MX 4200

Antes de comenzar a resolver problemas, deje que el cliente le explique y demuestre el fallo si es posible.

Después verifique que:
- Todos los cables están conectados correctamente
- La tensión de red está conectada y activada
- Hay conectada una señal de antena
- Todas las fuentes externas, como DVD, reproductor de vídeo, etc. están conectadas correctamente y encendidas. Use el generador de infrarrojos adjunto si es preciso para comprobar las señales de infrarrojos hacia las fuentes externas.

Cuando empiece a resolver problemas, consulte el capítulo *#3 Diagrama de flujo de los fallos*. El fallo debe corresponder a uno de los 4 grupos principales.
- Funcionalidad del sistema
- Cámara de vídeo
- Imagen
- Sonido

Siga las flechas que salen de cada cuadro, respondiendo *SI* o *NO*, para ubicar el fallo. Puede que tenga que quitar la tapa posterior y colocar el chasis principal en posición de servicio. Si desea más información, consulte los apartados *9.1 Modo de servicio 1* y *9.3 Chasis principal en posición de servicio*.
Si tiene que efectuar medidas, consulte el capítulo de medidas posterior a *#3 Diagrama de flujo de los fallos.*

Cuando en el diagrama de flujo de fallos se indica una especificación de tensión eléctrica, un valor dentro del margen de ±10-20% es correcto.

Cuando sustituya un módulo, recuerde desconectar la tensión de red. Realice la sustitución y vuelva a conectar la tensión de red. Luego compruebe si se ha corregido el fallo.

Si sustituye el chasis principal recuerde transferir los módulos opcionales, como el módulo de modulator, etc, al nuevo chasis principal. Recuerde también quitar con cuidado la EEPROM 6IC6 (con el extractor de circuitos integrados (3629145)) del chasis defectuoso e instalarla en el nuevo chasis.

Una ayuda complementaria para la resolución de problemas es la lectura de los códigos de error.
Consulte el capítulo *#8 Significado de los códigos de error* si desea más información.

Después de reparar el BeoVision MX 4200, recuerde siempre seguir los capítulos *#6 Ajustes después de sustituir el chasis principal* y/o *#7 Comprobación después de sustituir el chasis principal.*

Código PIN activo antes del servicio.

Si el código PIN no está desactivado antes del servicio debe usar el código de servicio para desbloquear el producto.

Código de servicio

El código de servicio
- desbloquea el producto, pero no afecta a la configuración del código PIN
- le permite un tiempo de servicio de 12 horas

Introducción del código de servicio.

1. Cuando el producto solicite PIN-CODE, mantenga pulsado ◀◀ durante 3 segundos.
2. Aparece el menú del código maestro.
3. Introduzca el código de servicio: 1 1 1 1 1.

Aviso importante acerca del tiempo de servicio.

El tiempo de servicio estará activo mientras el producto esté conectado a la red eléctrica, incluido el tiempo de standby.

Para conseguir el máximo tiempo de servicio:
Conecte el producto a la red únicamente durante la realización del servicio.

Cuando finalice el tiempo de servicio, el producto sólo se podrá desbloquear introduciendo el código PIN o el código maestro.

Registro de los módulos.

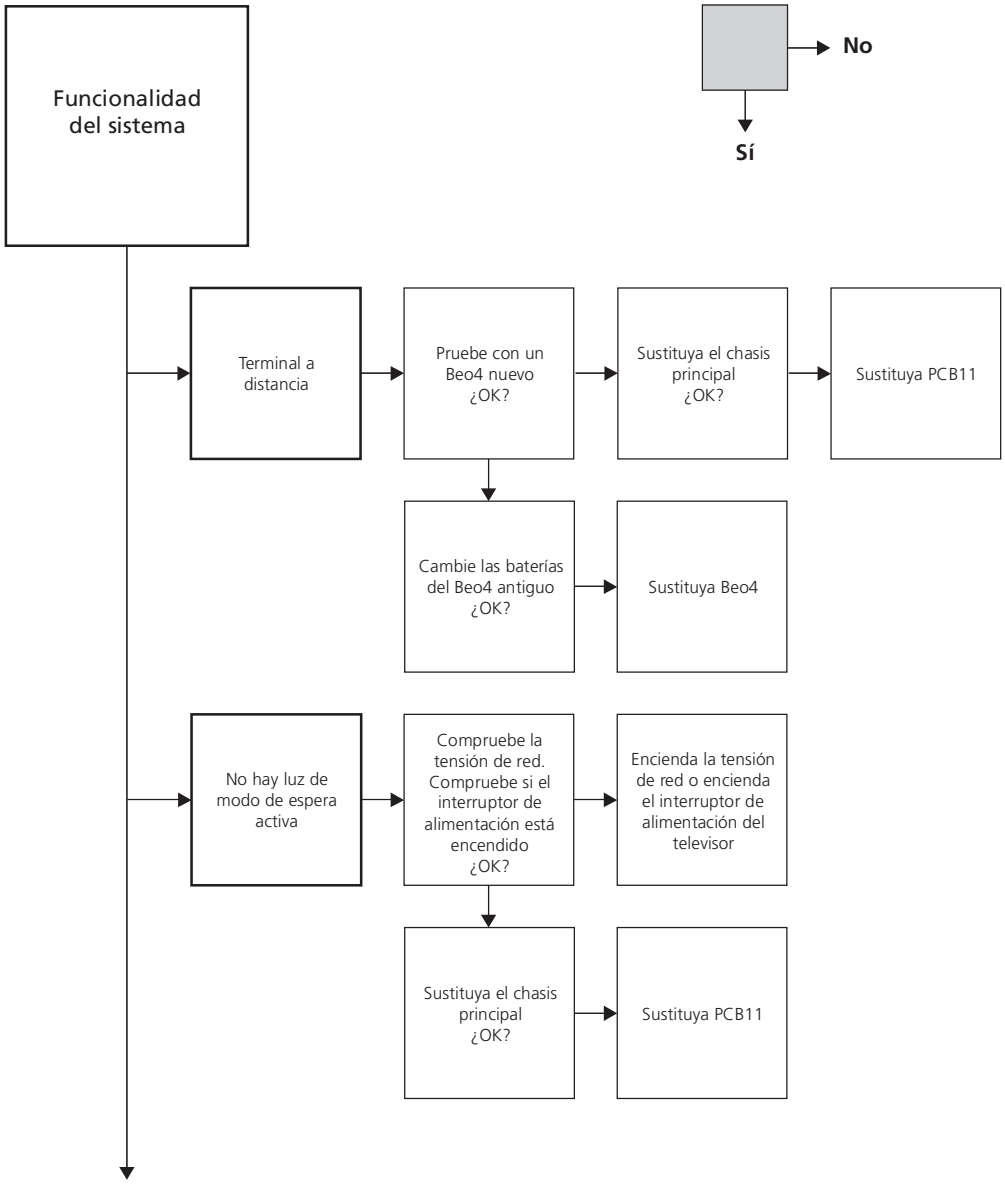
Los módulos se registrarán en el producto en los siguientes casos:
- el producto ha estado conectado a la red durante más de 12 horas, incluido el tiempo de standby.
- el código PIN está activado o desactivado.

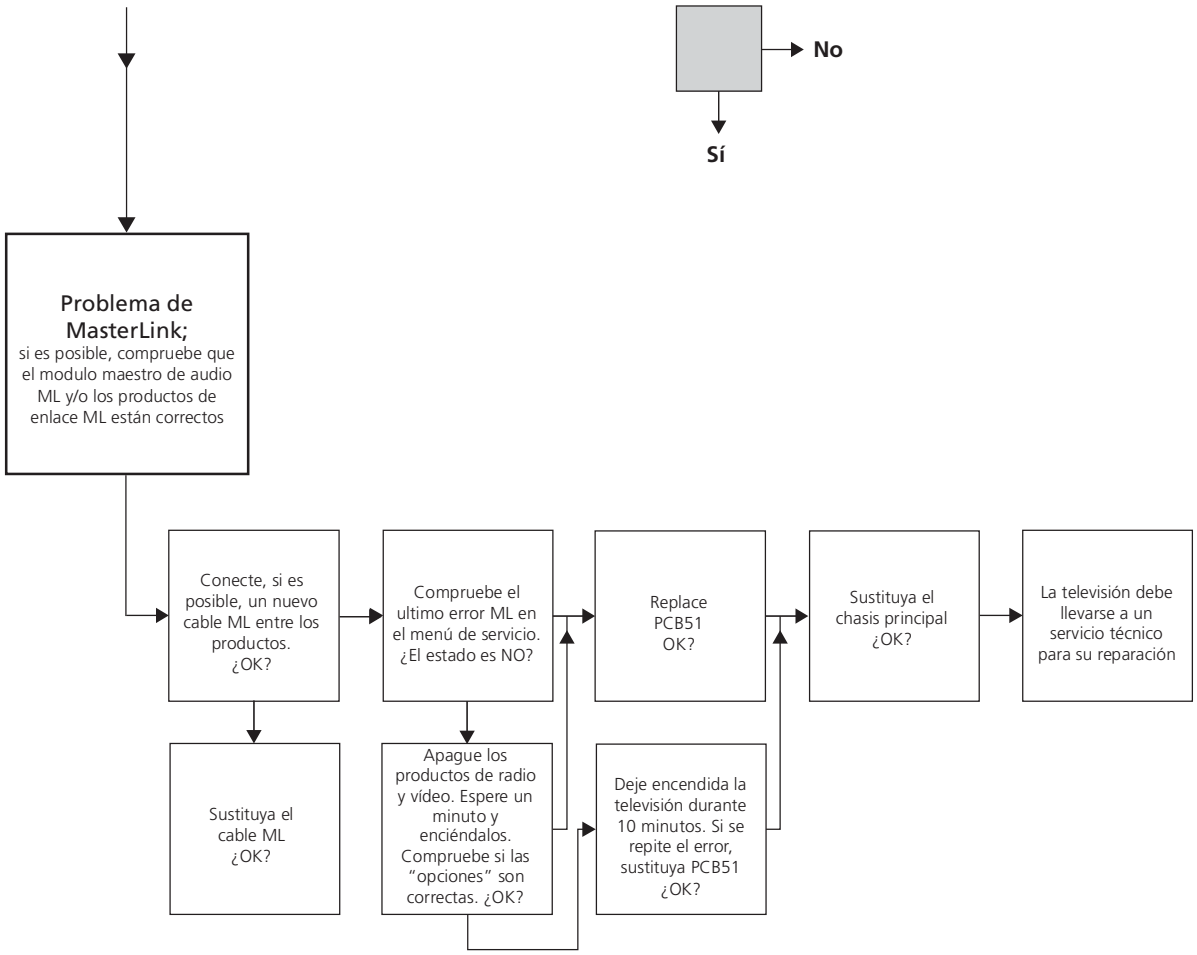
Código PIN desactivado por el cliente antes del servicio.

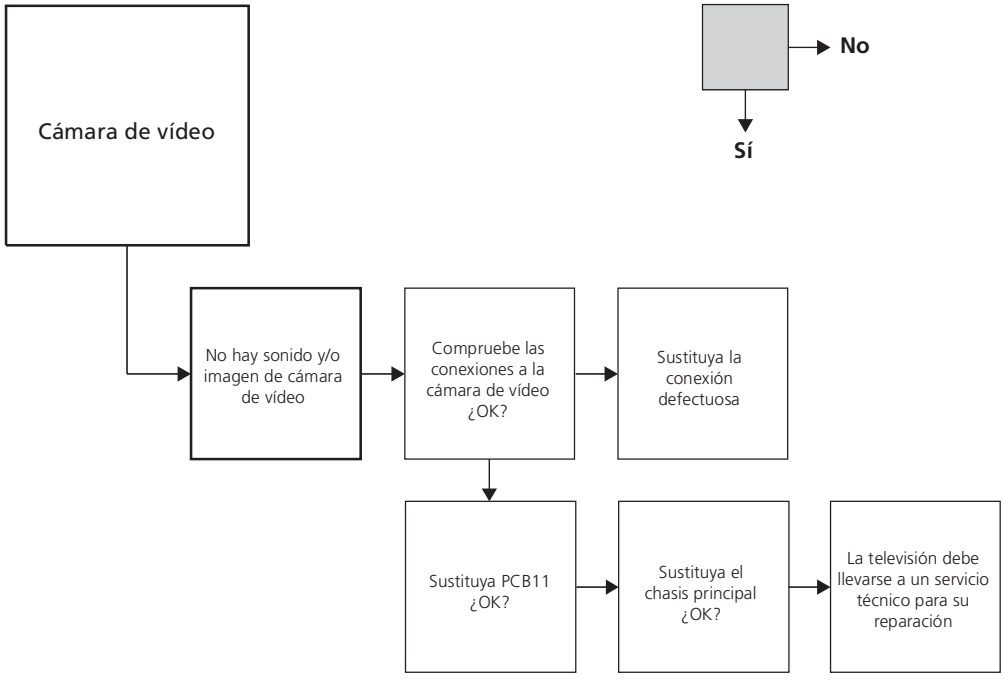
Si el código PIN está desactivado antes del servicio debe tener en cuenta que los módulos se registrarán en el producto en los siguientes casos:
- el producto ha estado conectado a la red durante más de 12 horas, incluido el tiempo de standby.
- el código PIN está activado o desactivado.

El registro de los módulos en el producto sólo puede cambiarse en Bang & Olufsen, Struer.

#3 Diagrama de flujo de los fallos


Funcionalidad del sistema
No
Sí
Terminal a distancia
Pruebe con un Beo4 nuevo ¿OK?
Sustituya el chasis principal ¿OK?
Sustituya PCB11
Cambie las baterías del Beo4 antiguo ¿OK?
Sustituya Beo4
No hay luz de modo de espera activa
Compruebe la tensión de red. Compruebe si el interruptor de alimentación está encendido ¿OK?
Encienda la tensión de red o encienda el interruptor de alimentación del televisor
Sustituya el chasis principal ¿OK?
Sustituya PCB11


No
Sí
Problema de MasterLink;
si es posible, compruebe que el modulo maestro de audio ML y/o los productos de enlace ML están correctos
Conecte, si es posible, un nuevo cable ML entre los productos. ¿OK?
Compruebe el ultimo error ML en el menú de servicio. ¿El estado es NO?
Replace PCB51 OK?
Sustituya el chasis principal ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación
Sustituya el cable ML ¿OK?
Apague los productos de radio y vídeo. Espere un minuto y enciéndalos. Compruebe si las "opciones" son correctas. ¿OK?
Deje encendida la televisión durante 10 minutos. Si se repite el error, sustituya PCB51 ¿OK?


Cámara de vídeo
No
Sí
No hay sonido y/o imagen de cámara de vídeo
Compruebe las conexiones a la cámara de vídeo ¿OK?
Sustituya la conexión defectuosa
Sustituya PCB11 ¿OK?
Sustituya el chasis principal ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación

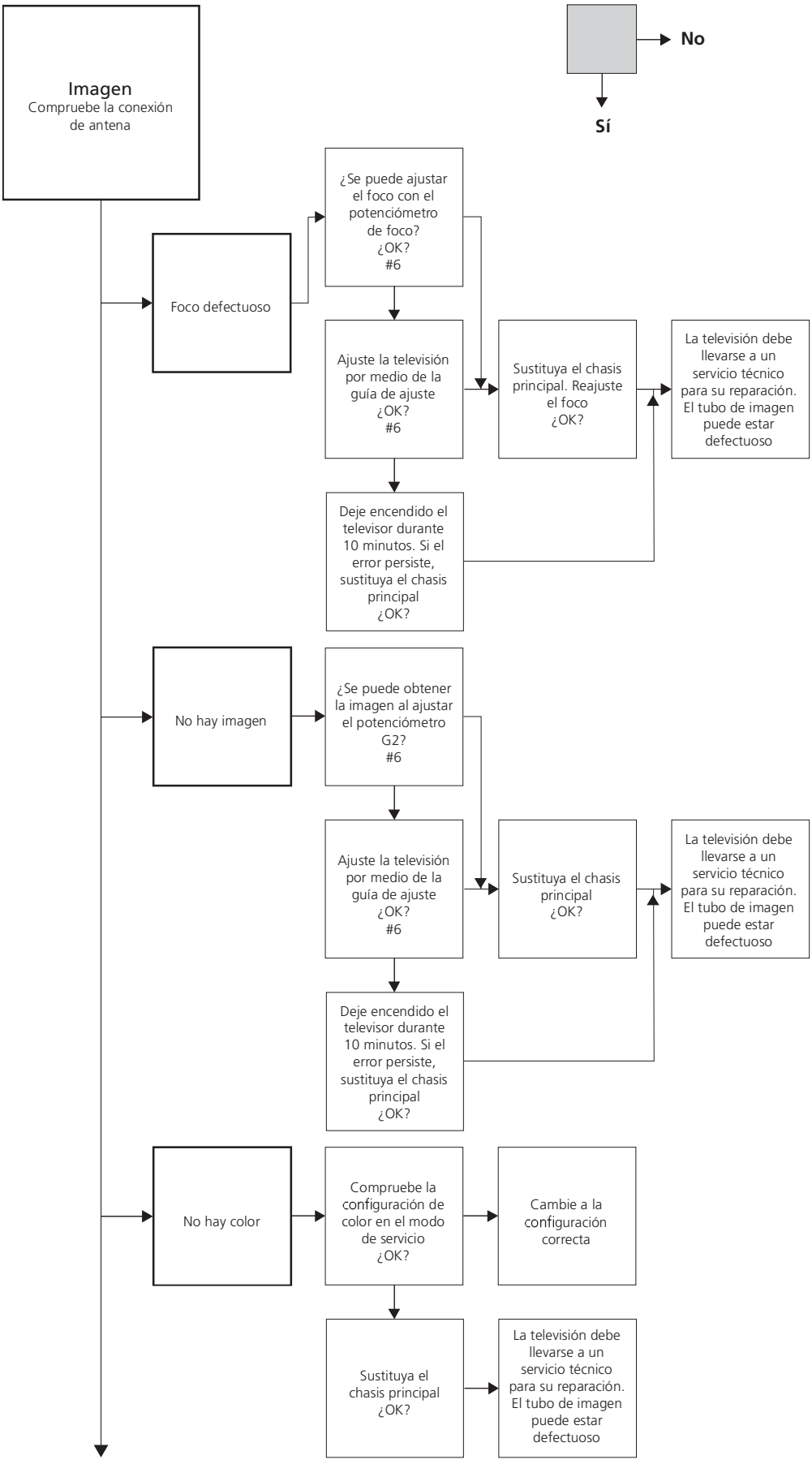
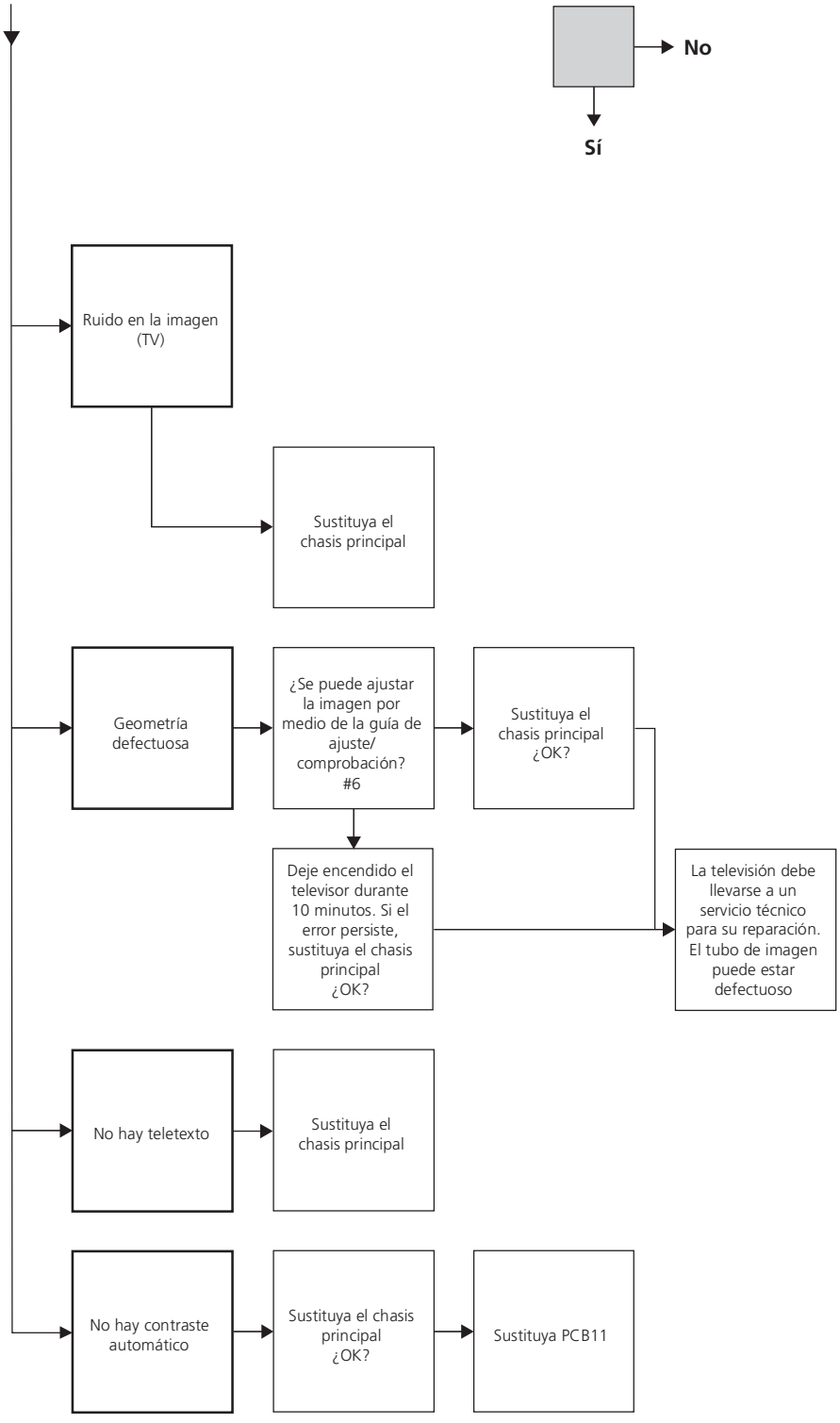
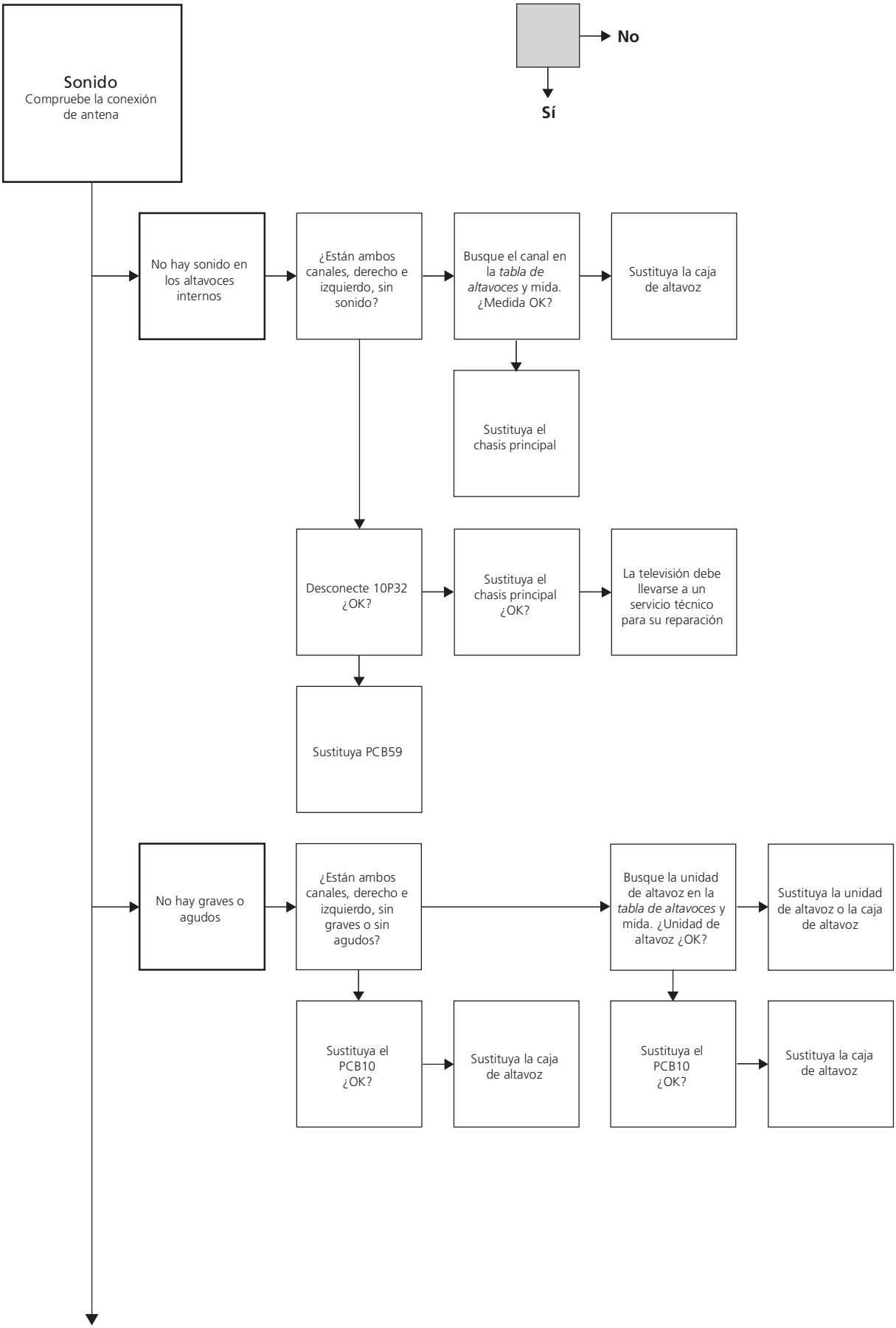
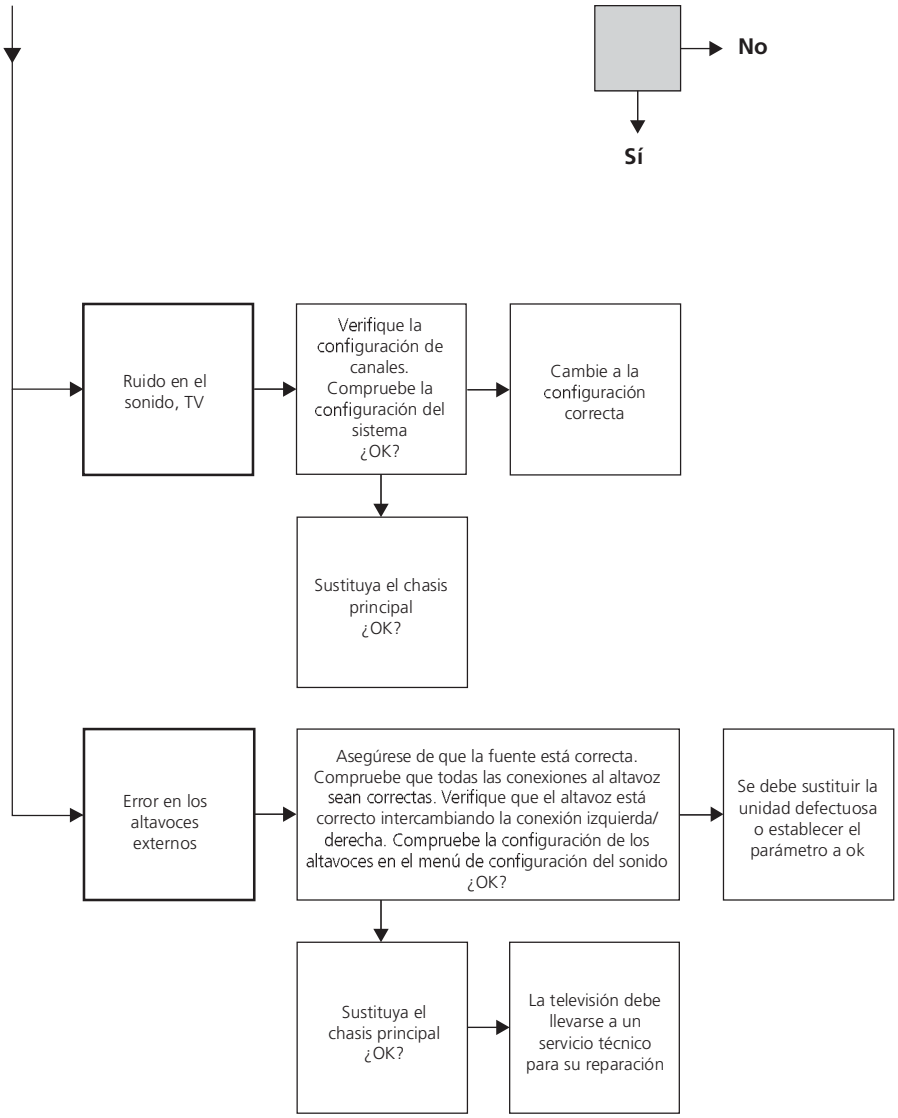


Imagen
Compruebe la conexión de antena
No
Sí
¿Se puede ajustar el foco con el potenciómetro de foco? ¿OK? #6
Foco defectuoso
Ajuste la televisión por medio de la guía de ajuste ¿OK? #6
Sustituya el chasis principal. Reajuste el foco ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación. El tubo de imagen puede estar defectuoso
Deje encendido el televisor durante 10 minutos. Si el error persiste, sustituya el chasis principal ¿OK?
No hay imagen
¿Se puede obtener la imagen al ajustar el potenciómetro G2? #6
Ajuste la televisión por medio de la guía de ajuste ¿OK? #6
Sustituya el chasis principal ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación. El tubo de imagen puede estar defectuoso
Deje encendido el televisor durante 10 minutos. Si el error persiste, sustituya el chasis principal ¿OK?
No hay color
Compruebe la configuración de color en el modo de servicio ¿OK?
Cambie a la configuración correcta
Sustituya el chasis principal ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación. El tubo de imagen puede estar defectuoso

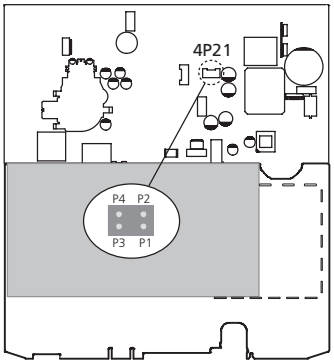

No
Sí
Ruido en la imagen (TV)
Sustituya el chasis principal
Geometría defectuosa
¿Se puede ajustar la imagen por medio de la guía de ajuste/ comprobación? #6
Sustituya el chasis principal ¿OK?
Deje encendido el televisor durante 10 minutos. Si el error persiste, sustituya el chasis principal ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación. El tubo de imagen puede estar defectuoso
No hay teletexto
Sustituya el chasis principal
No hay contraste automático
Sustituya el chasis principal ¿OK?
Sustituya PCB11

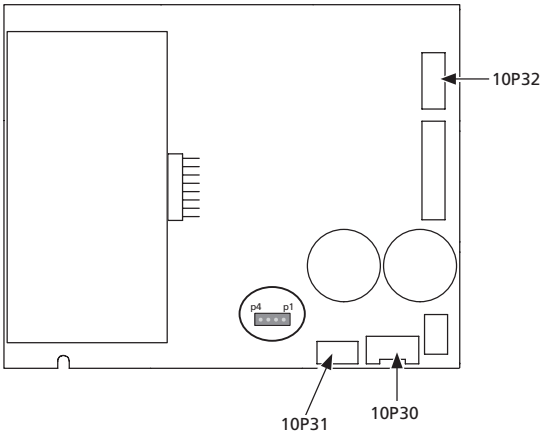

Sonido
Compruebe la conexión de antena
No
Sí
No hay sonido en los altavoces internos
¿Están ambos canales, derecho e izquierdo, sin sonido?
Busque el canal en la *tabla de altavoces* y mida. ¿Medida OK?
Sustituya la caja de altavoz
Sustituya el chasis principal
Desconecte 10P32 ¿OK?
Sustituya el chasis principal ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación
Sustituya PCB59
No hay graves o agudos
¿Están ambos canales, derecho e izquierdo, sin graves o sin agudos?
Busque la unidad de altavoz en la *tabla de altavoces* y mida. ¿Unidad de altavoz ¿OK?
Sustituya la unidad de altavoz o la caja de altavoz
Sustituya el PCB10 ¿OK?
Sustituya la caja de altavoz
Sustituya el PCB10 ¿OK?
Sustituya la caja de altavoz


No
Sí
Ruido en el sonido, TV
Verifique la configuración de canales. Compruebe la configuración del sistema ¿OK?
Cambie a la configuración correcta
Sustituya el chasis principal ¿OK?
Error en los altavoces externos
Asegúrese de que la fuente está correcta. Compruebe que todas las conexiones al altavoz sean correctas. Verifique que el altavoz está correcto intercambiando la conexión izquierda/ derecha. Compruebe la configuración de los altavoces en el menú de configuración del sonido ¿OK?
Se debe sustituir la unidad defectuosa o establecer el parámetro a ok
Sustituya el chasis principal ¿OK?
La televisión debe llevarse a un servicio técnico para su reparación

Ubicación de los puntos de medida descritos en el diagrama de flujo de los fallos

4P21





Estas tablas sirven de ayuda para la búsqueda de fallos en el BeoVision MX 4200

Tabla de altavoces

No hay sonido

- Busque el canal y mida en las patillas descritas, con el multímetro en posición de medida de resistencia (ohmios). La resistencia debe ser 0 ohmios aproximadamente. Si no es así, deberá sustituir la caja de altavoz.

Chanal		Nº de patilla
Izquierdo	10P31	1 - 2
Derecho	10P31	4 - 3

#4 Retirada del frontal de tela

Retirada del frontal de tela

- Use unos guantes blancos para no ensuciar el frontal de tela. Véase ➢1.

Instalación del frontal de tela

- Use unos guantes blancos para no ensuciar el frontal de tela. Véase ➢1.

#5 Retirada de la pantalla de contraste y limpieza del televisor

Retirada de la pantalla de contraste

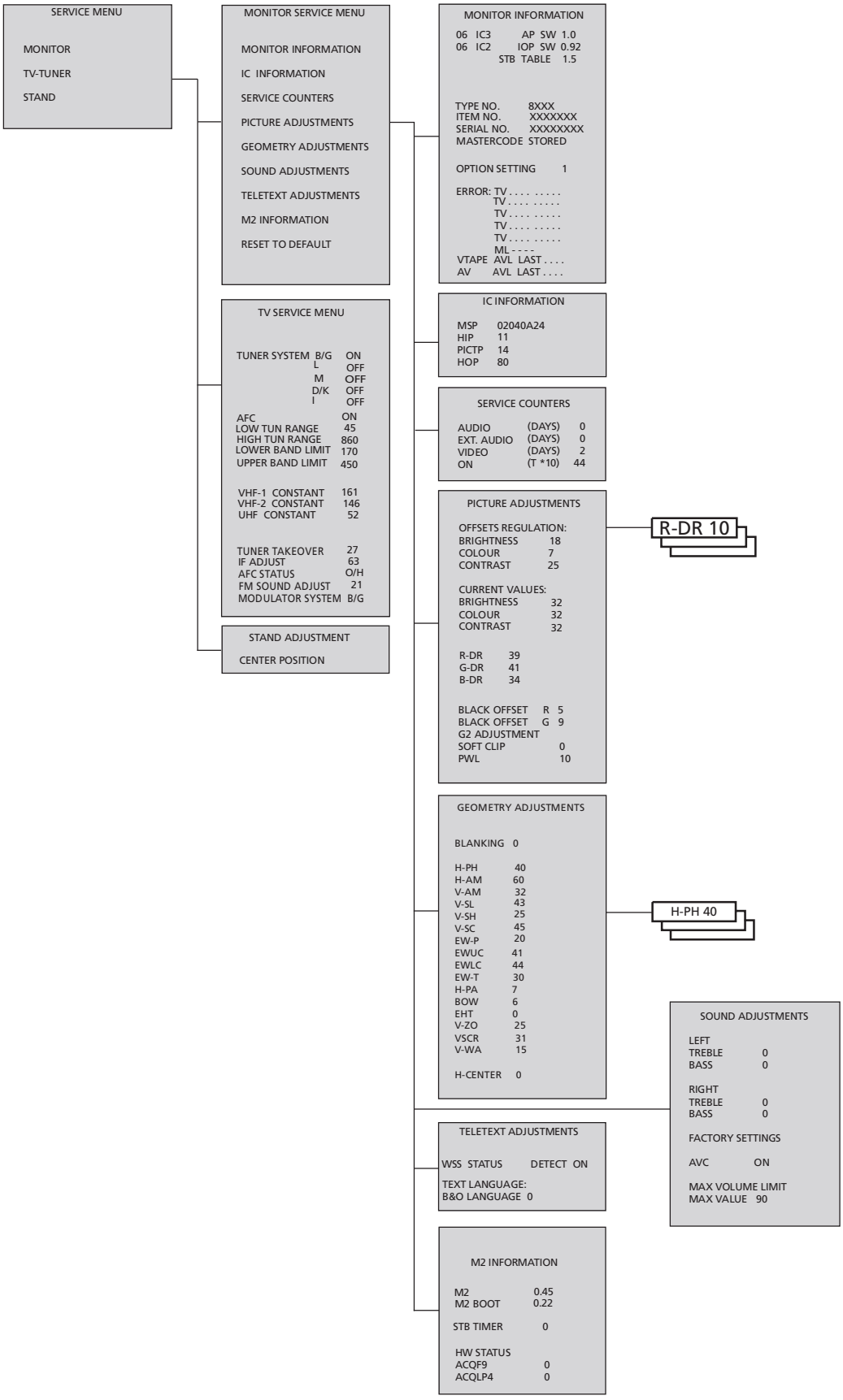
- Use unos guantes blancos para no ensuciar la pantalla de contraste. Véase ➢2.

Limpieza del tubo de imagen y de la pantalla de contraste

- Para limpiar el tubo de imagen y la pantalla de contraste utilice un líquido suave de limpieza de ventanas. Asegúrese de que no queden restos o huellas del líquido limpiador en la pantalla.

Limpieza del producto

- Elimine el polvo de las superficies del televisor con un paño seco y suave. Si fuera necesario, elimine las manchas de grasa o suciedad adherida con un paño sin pelusas, bien escurrido, humedecido en una solución de agua mezclada con algunas gotas de detergente suave.


SERVICE MENU
MONITOR
TV-TUNER
STAND
MONITOR SERVICE MENU
MONITOR INFORMATION
IC INFORMATION
SERVICE COUNTERS
PICTURE ADJUSTMENTS
GEOMETRY ADJUSTMENTS
SOUND ADJUSTMENTS
TELETEXT ADJUSTMENTS
M2 INFORMATION
RESET TO DEFAULT
TV SERVICE MENU
TUNER SYSTEM B/G ON
L OFF
M OFF
D/K OFF
I OFF
AFC ON
LOW TUN RANGE 45
HIGH TUN RANGE 860
LOWER BAND LIMIT 170
UPPER BAND LIMIT 450
VHF-1 CONSTANT 161
VHF-2 CONSTANT 146
UHF CONSTANT 52
TUNER TAKEOVER 27
IF ADJUST 63
AFC STATUS O/H
FM SOUND ADJUST 21
MODULATOR SYSTEM B/G
STAND ADJUSTMENT
CENTER POSITION
MONITOR INFORMATION
06 IC3 AP SW 1.0
06 IC2 IOP SW 0.92
STB TABLE 1.5
TYPE NO. 8XXX
ITEM NO. XXXXXXX
SERIAL NO. XXXXXXXX
MASTERCODE STORED
OPTION SETTING 1
ERROR: TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
ML - - - -
VTAPE AVL LAST . . . .
AV AVL LAST . . . .
IC INFORMATION
MSP 02040A24
HIP 11
PICTP 14
HOP 80
SERVICE COUNTERS
AUDIO (DAYS) 0
EXT. AUDIO (DAYS) 0
VIDEO (DAYS) 2
ON (T *10) 44
PICTURE ADJUSTMENTS
OFFSETS REGULATION:
BRIGHTNESS 18
COLOUR 7
CONTRAST 25
CURRENT VALUES:
BRIGHTNESS 32
COLOUR 32
CONTRAST 32
R-DR 39
G-DR 41
B-DR 34
BLACK OFFSET R 5
BLACK OFFSET G 9
G2 ADJUSTMENT
SOFT CLIP 0
PWL 10
R-DR 10
GEOMETRY ADJUSTMENTS
BLANKING 0
H-PH 40
H-AM 60
V-AM 32
V-SL 43
V-SH 25
V-SC 45
EW-P 20
EWUC 41
EWLC 44
EW-T 30
H-PA 7
BOW 6
EHT 0
V-ZO 25
VSCR 31
V-WA 15
H-CENTER 0
H-PH 40
SOUND ADJUSTMENTS
LEFT
TREBLE 0
BASS 0
RIGHT
TREBLE 0
BASS 0
FACTORY SETTINGS
AVC ON
MAX VOLUME LIMIT
MAX VALUE 90
TELETEXT ADJUSTMENTS
WSS STATUS DETECT ON
TEXT LANGUAGE:
B&O LANGUAGE 0
M2 INFORMATION
M2 0.45
M2 BOOT 0.22
STB TIMER 0
HW STATUS
ACQF9 0
ACQLP4 0

#6 Ajustes después de sustituir el chasis principal

Desconexión de la alfombrilla de protección antiestática del chasis principal

- Retire la pinza de cocodrilo de la entrada de antena del chasis principal.

Conecte la tensión de red

Encendido del televisor

Ajuste del control de sintonizador, de la frecuencia intermedia y del sonido FM

- Se tienen que grabar en la EEPROM (6IC6) los valores (A) que aparecen en la etiqueta situada en la PCB1 (véase ➢4).

- Acceda a SETUP y seleccione SERVICEMODE con **0, 0, GO**. Pulse la combinación de botones en el intervalo de 3 segundos. Destaque TV-TUNER y seleccione esta opción con **GO**. Cambie la configuración con ◀◀ y ▶▶ hasta que coincida con los valores de la etiqueta. Luego pulse **GO** para guardar la configuración.

  Salga del modo de Servicio.

Ajuste de la configuración de reproductor de vídeo

- Para poder realizar el ajuste se debe utilizar un reproductor de vídeo.
- Si el cliente dispone de uno, puede utilizarlo. Si no lo tiene, ha de utilizar otro reproductor de vídeo. Si el cliente no dispone de un reproductor de vídeo: Seleccione OPTIONS (Opciones) en SETUP (Configuración). Seleccione CONNECTIONS (Conexiones). Ajuste V.TAPE a V.TAPE (Reproductor de vídeo). Recuerde establecer V.TAPE a NONE (Ninguno) cuando finalice el ajuste del televisor (no si se ha usado el reproductor de vídeo del cliente).

Acceso al modo de Servicio

Seleccione el menú SETUP.
Beo4: Pulse **0 0 GO** en el intervalo de 3 segundos.

Seleccione el funcionamiento de menú normal para salir del modo de Servicio.

Funcionamiento en el modo de Servicio.

Beo4	Actividad
EXIT	Sale de los menús
GO	- Selecciona el submenú de la línea de menú donde se coloque el cursor - Guarda los valores seleccionados y vuelve al menú SERVICE - Borra los códigos de error del menú MONITOR INFORMATION y vuelve al menú SERVICE
▲	Mueve el cursor hacia arriba y vuelve al menú anterior
▼	Mueve el cursor hacia abajo y selecciona un submenú en ocasiones especiales
◀◀ ▶▶	Selecciona nuevos valores de los menús y un submenú en ocasiones especiales

Soporte (sólo en televisores con soporte motorizado)

Hay que ajustarlo cuando se ha instalado en el televisor la caja de engranajes con la tarjeta de control del motor del soporte, o si se ha sustituido cualquier pieza del chasis eléctrico que contiene la tarjeta PCB6 y la EEPROM 6IC6.

- Entre al modo de Servicio y seleccione la línea STAND (Soporte).
- Pulse **GO**; cuando aparezca CALIBRATION OK (Calibración correcta) se habrá encontrado la posición central del soporte motorizado.

Foco

- Para poder acceder al potenciómetro FOCUS situado en el transformador de alta tensión, tire del chasis principal.
- Ajuste el foco óptimo de las líneas verticales, vistas a unos 10 cm/4" del borde de la pantalla, con el potenciómetro FOCUS situado en el transformador MAT (véase ➢3).

Ajustes de la imagen

Los ajustes de imagen deben hacerse en una habitación a oscuras y sólo en el formato 1 (4:3).

- Seleccione PICTURE en el menú OPTIONS y ajuste los valores de brillo, contraste y color (BRIGHTNESS / CONTRAST / COLOUR) a la posición media. Pulse GO para guardar el valor.
- Acceda al modo de Servicio y seleccione la línea MONITOR.
- Seleccione la línea PICTURE ADJUSTMENTS.
- Compruebe que el valor de BRIGHTNESS, CONTRAST y COLOUR en CURRENT VALUES es 32.

Algunos ajustes son fijos y no deben tocarse:

- OFFSETS REGULATIONS:
- BRIGHTNESS 19
  CONTRAST 22
  COLOUR 9
  SOFT CLIP 0
  PWL 10
- Ajuste R-DR, G-DR y B-DR al nivel de blanco correcto.
- Ajuste BLACK OFFSET R y BLACK OFFSET G al nivel de gris correcto.
  Ajuste de G2 (véase ➢3).
  Antes de ajustar G2, debe efectuar el ajuste del centrado horizontal (H-CENTER) en GEOMETRY ADJUSTMENTS.
- Para poder acceder al potenciómetro SCREEN, situado en el transformador de alta tensión, extraiga el chasis principal.
- Seleccione la línea G2 ADJUSTMENT en el menú PICTURE ADJUSTMENTS pulsando ⏭. La pantalla quedará en negro. Ajuste el potenciómetro SCREEN situado en el transformador de alta tensión hasta que el LED de standby se ilumine en verde (rojo = G2 demasiado alto, amarillo = G2 demasiado bajo, verde = G2 correcto). A continuación pulse GO para volver al menú PICTURE ADJUSTMENTS.

Ajustes de la geometría

Ilustraciones de

- Ajustes
- Parámetros de geometría
- Puntos de medida de la geometría

Todas las medidas relativas a la geometría se realizan con la pantalla de contraste desmontada.
Las medidas se efectúan directamente en el tubo de imagen con una regla.
Todas ellas se toman desde el borde de fósforo, salvo que se indique lo contrario.
Para conseguir los mejores resultados, las medidas se realizan en ángulo recto con el tubo de imagen, por ejemplo, lo que usted ve en la reflexión de su propio ojo.

Se deberá comprobar y ajustar el formato de la geometría
4:3, FORMAT 1
16:9, FORMAT 2

Después de ajustar la geometría hay que limpiar el tubo de imagen y la pantalla de contraste.

Preparativos antes de la comprobación y ajuste de la geometría
1. Desmonte la pantalla de contraste y su soporte.
2. Tape el control de contraste automático.
3. Encienda el televisor.
4. El televisor deberá estar encendido un mínimo de 5 minutos antes de realizar los ajustes.
5. Seleccione la imagen de prueba correcta.
6. Ajuste el televisor al formato correcto.

Procedimiento de ajuste
1. Ajuste del centrado horizontal.
2. Ajuste de G2.
3. Ajuste del foco.
4. Ajuste del formato 4:3.
5. Ajuste del formato 16:9.

Procedimiento de acabado
1. Limpieza del tubo de imagen.
2. Limpieza de la pantalla de contraste.
3. Reinstalación de la pantalla de contraste.

Centrado horizontal (H-CENTER)

Modo TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Imagen de prueba Negra (ningún V.TAPE conectado)
Imagen – Brightness 32, Colour 32, Contrast 32

Coloque el chasis en posición de servicio. Consulte la página 9.3.
Ajuste el potenciómetro SCREEN hasta que el fondo quede claramente iluminado. Consulte la página 10.2, ilustración ➢3.

Reduzca H-AM hasta que la imagen sea más pequeña que el recuadro de fósforo, a unos 10 mm a cada lado.
Acceda al menú Service y seleccione **Geometry adjustment – H-AM.**
Anote el valor de H-AM.

Seleccione **H-CENTER** y ajuste la imagen hasta conseguir la mejor posición de centrado.
Si la imagen no puede ajustarse hacia la izquierda de la posición central, ajuste H-CENTER a 0.

Aumente H-AM hasta el valor anotado previamente.

Ajuste de G2 (corte)

Modo TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Imagen de prueba Negra (ningún V.TAPE conectado)
Imagen – Brightness 32, Colour 32, Contrast 32

Menú Service – PICTURE ADJUSTMENT – G2 ADJUSTMENT

Ajuste el potenciómetro SCREEN hasta que el LED de standby se ilumine en verde (rojo = G2 demasiado alto, amarillo = G2 demasiado bajo, verde = G2 correcto).
Consulte la página 10.2, ilustración ➢3.

Pulse **Exit** para salir del menú Service.

Foco

Modo TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Imagen de prueba Imagen de prueba
Imagen – Brightness 32, Colour 32, Contrast 32

Coloque el chasis en posición de servicio. Consulte la página 9.3.

Conecte un reproductor de vídeo externo al televisor.
Introduzca una cinta de prueba y pulse V.TAPE.
Tape el receptor de infrarrojos, por ejemplo con un paño, para evitar la incidencia de luz al ajustar el contraste.

Ajuste el foco óptimo por medio del potenciómetro FOCUS.
Consulte la página 10.2, ilustración ➢3.

Geometría en FORMAT 1, 4:3

Valores predeterminados

		FORMAT 1 4 : 3	FORMAT 2 16 : 9
H-PH	Fase horizontal	31	31
H-AM	Amplitud horizontal	25	25
V-AM	Amplitud vertical	33	29
V-SL	Pendiente vertical	35	38
V-SH	Desviación vertical	30	30
EW-P	Parábola EW	19	18
EWUC	Esquina superior EW	27	30
EWLC	Esquina inferior EW	20	21
EW-T	Trapecio EW	33	33
H-PA	Paralelogramo horizontal	7	7
BOW	Curvatura horizontal	7	7
EHT	**Sensibilidad EHT horizontal No cambie este valor**	**0**	**0**
V-ZO	**Zoom vertical No cambie este valor**	**25**	**25**
VSCR	**Desplazamiento vertical No cambie este valor**	**31**	**31**
V-WA	**Espera vertical No cambie este valor**	**20**	**20**
H-CENTER	Centrado horizontal	6	6

Modo TV V.TAPE
Formato 4:3, FORMAT 1
Imagen de prueba Imagen de prueba
Imagen – Brightness 32, Colour 32, Contrast 32

Confirme que los valores de EHT, V-ZO, VSCR y V-WA son los valores predeterminados.

(V-SH) Desviación vertical

Seleccione **BLANKING ON.**
Ajuste V-SH hasta que la supresión del haz cubra hasta el centro vertical ± 2 mm, a 152 mm de la parte superior/inferior del borde de fósforo.

El ajuste también puede realizarse mediante las marcas de centrado (Center) del tubo de imagen.
Ajuste V-SH hasta que la supresión del haz esté a la mitad de las marcas de centrado.

Seleccione **Blanking OFF.**

(V-AM) Amplitud vertical

Ajuste la distancia E-I = 8,0 mm ± 1,5 mm

(V-SL) Pendiente vertical

Ajuste la distancia N-G = 8,0 mm ± 1,5 mm

(H-PH) Fase horizontal

Ajuste la distancia H-Q para que coincida con la distancia T-F, con una tolerancia de ± 1,5 mm

(H-AM) Amplitud horizontal

Ajuste la distancia H-Q = TF = 20,0 mm ± 2,5 mm

Puede que tenga que realizar más de una vez los ajustes de EW para obtener el resultado óptimo.

(EW-P) Parábola este/oeste

Ajuste a una línea recta entre A-D y B-C.
Preste especial a los 2/3 centrales de la línea.

(EWUC) Esquina superior este/oeste

Ajuste a una línea recta en el ¼ superior de la línea A-D y B-C.
Compare con los 2/3 centrales de la línea.

(EWLC) Esquina inferior este/oeste

Ajuste a una línea recta en el cuarto inferior de la línea A-D y B-C.
Compare con los 2/3 centrales de la línea.

(EW-T) Trapecio este/oeste

Ajuste la distancia A-W + B-X = Z-D + C-Y o la distancia A-B = D-C.

(H-PA) Paralelogramo horizontal

Ajuste la distancia A-W = Z-D y la distancia B-X = C-Y.

(BOW) Curvatura horizontal

Ajuste a una línea recta entre A-D y B-C.

Geometría en FORMAT 2, 16:9

(V-AM) Amplitud vertical

Ajuste la distancia E-I = 7,0 mm ± 1,5 mm

(V-SL) Pendiente vertical

Ajuste la distancia N-G = 77,0 mm ± 1,5 mm

(H-PH) Fase horizontal

El valor se ajusta en FORMAT 1

(H-AM) Amplitud horizontal

Ajuste la distancia H-Q = T-F = 20,0 mm ± 2,5 mm

Puede que haya que realizar más de una vez los ajustes de EW para obtener el resultado óptimo.

(EW-P) Parábola este/oeste

Ajuste a una línea recta entre A-D y B-C.
Preste especial atención a los 2/3 centrales de la línea.

(EWUC) Esquina superior este/oeste

Ajuste a una línea recta en el ¼ superior de la línea A-D y B-C.
Compare con los 2/3 centrales de la línea.

(EWLC) Esquina inferior este/oeste

Ajuste a una línea recta en el ¼ inferior de la línea A-D y B-C.
Compare con los 2/3 centrales de la línea.

(EW-T) Trapecio este/oeste

Ajuste la distancia A-W + B-X = Z-D + C-Y o la distancia A-B = D-C.

(H-PA) Paralelogramo horizontal

Ajuste la distancia A-W = Z-D y la distancia B-X = C-Y.

Finalización del servicio in situ

- Si se ha usado un reproductor de vídeo que no pertenece al cliente, V.TAPE debe ajustarse a NONE. Seleccione OPTIONS en SETUP. Seleccione CONNECTIONS y ajuste V.TAPE a NONE. Pulse **GO** para salir de SETUP.
- Consulte el capítulo *#7 Comprobación después de sustituir el chasis principal o los módulos*, para finalizar el servicio in situ.

#7 Comprobación después de sustituir el chasis principal o los módulos

Desconexión de la alfombrilla de protección antiestática del chasis principal

- Retire la pinza de cocodrilo de la entrada de antena del chasis principal.

Instalación de la tapa posterior

- Ahora puede instalarse la tapa posterior. Apriete los tornillos (consulte el apartado *9.1 Modo de Servicio 1*).
- Sitúe el televisor en su soporte original y coloque y conecte todos los cables.

Realización de una prueba de fugas de CA

Compruebe los terminales de la antena y otras piezas metálicas expuestas para encontrar posibles fugas de CA.

- Retire el cable de alimentación de la fuente de CA (el enchufe de la pared).
- Coloque un puente a través de los dos terminales de conexión CA.
- Utilice un multímetro, prepárelo para mediciones en la zona de ohmios.
- Coloque un cable del multímetro en el enchufe de CA y el otro cable en cada pieza metálica expuesta, es decir las conexiones de la antena y otras piezas metálicas expuestas del panel posterior de BeoVision MX 4200.
- La resistencia durante estas mediciones debe ser de 1 megaohmio o más. Si la resistencia es inferior a 1 megaohmio, la situación no es normal y deben tomarse medidas correctoras.

Nota: Evite cualquier contacto de la piel con el enchufe de CA o las piezas metálicas mientras realiza la prueba, dado que puede influir en la medida.

Imagen

- Compruebe que la imagen funciona correctamente en todas las fuentes internas y externas.
- Compruebe si el teletexto funciona correctamente.
- Compruebe la geometría en ambos formatos, 4:3 y 16:9. Ajústela si es preciso.

Sonido

- Compruebe que el sonido de todas las fuentes funciona correctamente. Recuerde la televisión por STB y el reproductor de vídeo si están presentes.

Otros

- Si hay conectado un reproductor de vídeo al televisor, compruebe si las funciones de grabación y reproducción funcionan correctamente.
- Si el televisor está instalado sobre un soporte motorizado, deberá calibrar el soporte. Acceda a SETUP y seleccione SERVICEMODE con **0, 0, GO**. Pulse esta combinación de botones en el intervalo de 3 segundos. Seleccione STAND (Soporte) con **GO**. Pulse **GO** para calibrar el televisor. Cuando finalice la calibración y aparezca el mensaje CALIBRATION OK (Calibración correcta), pulse **GO** para salir. Luego compruebe si el soporte funciona correctamente.

Verifique que las superficies están limpias o límpielas si es preciso

- Consulte el capítulo *#5 Retirada de la pantalla de contraste y limpieza del televisor* para obtener más información.

#8 Modo de Servicio

Lectura del código de error

Para leer los códigos de error en el televisor deberá acceder al modo de Servicio. Luego seleccione **MONITOR -> MONITOR INFORMATION**. Si el televisor ha registrado un error, aparecerá su código en este menú bajo **ERROR**.

Acceso al modo de Servicio

Seleccione el menú **TV SETUP** (Configuración del televisor)
Beo4: Pulse **0 0 GO** en el intervalo de 3 segundos

MENÚ SERVICE (Servicio)
La línea STAND sólo aparece si el televisor incorpora el soporte motorizado. La función se describe en la sección de ajustes.

MENÚ MONITOR SERVICE (Servicio de monitor)
Las líneas PICTURE ADJUSTMENTS y GEOMETRY ADJUSTMENTS se describen en la sección de ajustes.

MONITOR INFORMATION (Información de monitor)

- Números de versión del software
  La línea "STB SW 1.0" sólo aparece si el procesador M2, 1IC200 SDA6000, incluye el software del controlador de receptor digital.
  La línea "STB TABLE 1.0" muestra la versión de la conversión de los códigos del mando a distancia del receptor digital en los códigos de Beo4.
- Números de tipo, elemento y serie
- Estado de protección contra robo. Muestra si se ha introducido correctamente el código maestro (STORED/NOT STORED) (Guardado/No guardado).
- Programación de opciones
- Cinco errores del televisor más recientes
- Error ML más reciente
- Error AVL más reciente con origen en los conectores V.TAPE y AV

OPTION SETTING (Ajuste de opciones)
Opción 0 = El receptor de infrarrojos del televisor está desconectado.
Opción 1 = El televisor y el sistema de sonido (sistema BeoLink) están situados en la misma habitación.
Opción 2 = El televisor y el sistema de sonido (sistema BeoLink) están situados en habitaciones diferentes.
Opción 5 = El televisor y el sistema de sonido (sistema BeoLink) están situados en la misma habitación periférica.
Opción 6 = El televisor es el único producto en la habitación periférica.

ERROR: TV
El televisor puede detectar ciertos tipos de error y presentarlos en la pantalla. Los cinco errores del televisor más recientes se muestran como códigos de error y aparecen con el mes/fecha (cuatro dígitos); esta información la suministra el reloj del sistema. El error más reciente se visualiza en la parte superior. Como el televisor no tiene reloj de hardware, el mes/fecha visualizado no será correcto, pero puede usarse para ver si se han producido más errores en la misma fecha.

Pueden aparecer los siguientes tipos de error del televisor:

. . . .	No se ha registrado ningún error
DF	Fallo de datos
POR1	Fallo de reinicialización de encendido 1
POR2	Fallo de reinicialización de encendido 2
PDD	Detección de fallo de apagado

Los códigos de error ML se utilizan para la detección de errores en el sistema Master Link.

. . . . No se ha registrado ningún error
CI Configuración de dirección imposible
TD Datos ML a nivel bajo
TU Datos ML a nivel alto
?? Otras posibilidades de error indefinibles
NH No hay hardware. El televisor no tiene la tarjeta Master Link.

Códigos de error AVL con origen en los conectores V.TAPE y AV

. . . . No se ha registrado ningún error
TI Transmisión imposible
TD Enlace de datos a nivel bajo

Códigos de error del soporte motorizado

ST-01 Error de calibración: muy pocas posiciones
ST-02 Error de calibración: demasiadas posiciones
ST-03 Error de calibración: EEPROM
ST-04 Error de calibración: transductor
ST-05 Error de calibración: posición

Después de reparar un error que ha activado la presentación de un código, éste tiene que eliminarse. Para hacerlo, pulse **GO** en el menú MONITOR INFORMATION.

Error del bus IIC

Un error del bus IIC implica que la comunicación en el bus falla cuando el microprocesador intenta comunicar con la dirección en cuestión.

Module no.	Error Code
1	8A
1	C0
1	A2
1	22
64	80
1	80
63	C8
1	8C
1	40
6	60
32	84

(DF) Fallo de datos

Si se produce un error en la EEPROM (6IC6) que evita la salida de los datos de geometría hacia el televisor, el microordenador sustituirá los datos que faltan con los datos predeterminados que se guardan en la EEPROM (6IC3), módulo 999.

(POR1) Fallo de reinicialización de encendido 1

Fallo de reinicialización o actualización de 1IC100 (TDA9321H, módulo 999) durante el arranque.

(POR2) Fallo de reinicialización de encendido 2

Fallo de reinicialización o actualización de 1IC350 (TDA9330H, módulo 999) durante el arranque.

(PDD) Detección de fallo de apagado

Fallo de apagado detectado en 1IC300 (TDA9178 módulo 999).

(CI) Configuración de dirección imposible

Error durante la configuración de la dirección. No se ha asignado una dirección porque se ha conectado un número excesivo de unidades a Master Link.

- Desconecte todas las unidades del enlace y vuelva a conectarlas de una en una.

(TD) Datos ML a nivel bajo

El enlace es descendente (Bajo). Este error se produce en forma de un cortocircuito en el enlace; en los controladores del enlace o en el modulo 51 del circuito maestro/fuente ML del televisor.

(TU) Datos ML a nivel alto

El enlace es ascendente (Alto). Este error se produce en forma de un cortocircuito en el enlace; en los controladores del enlace o en el modulo 51 del circuito maestro/fuente ML del televisor.

(TI) Transmisión imposible

No es posible enviar datos a la patilla 8 del conector V.TAPE o AV, probablemente debido al ruido.

(TD) Enlace de datos a nivel bajo

La conexión del enlace de datos a la patilla 8 del conector V.TAPE o AV está cortocircuitada a masa.

(ST-01) Error de calibración: muy pocas posiciones

Muy pocas posiciones leídas durante la calibración del soporte. El soporte puede bloquearse.

(ST-02) Error de calibración: demasiadas posiciones

Demasiadas posiciones leídas durante la calibración del soporte.

(ST-03) Error de calibración: EEPROM

Fallo al guardar la desviación del soporte en la EEPROM.

(ST-04) Error de calibración: transductor

Posición no válida leída en el transductor.

(ST-05) Error de calibración: posición

Varias lecturas en el transductor con el soporte en la misma posición.

Programación flash del procesador M2

No es posible incorporar un módulo Set-top Box Controller en el chasis.
El Set-top-Box Controller es software por lo que tiene que programarse en flash en un procesador M2.
Para ello, Bang & Olufsen ha desarrollado "Flash Tool", una aplicación de PC/portátil para instalar/actualizar el software STB-C.

Herramientas necesarias para la programación flash

- PC/portátil con la aplicación "Flash Tool" de Bang & Olufsen (puede descargarse en Retail System (Sistema para minoristas)).
- Nº del kit de cables 3375397.

Programación flash

Instalación/actualización del software STB-C.

- Inicie la aplicación "Flash Tool" y siga la información que aparece en la pantalla del ordenador.

¡Nota!

Las versiones del software se pueden consultar en el "menú Service".

#1 Indledning
#2 Reparation af BeoVision MX 4200
#3 Fejltræ
#4 Afmontering af frontstof
#5 Afmontering af kontrastskærm og rengøring af fjernsyn
#6 Justeringer efter udskiftning af hovedchassis
#7 Kontrol efter udskiftning af hovedchassis eller moduler
#8 Service mode og Flash-programmering
9.1 Service mode
10.1 Illustrationer
11.1 Udskiftning af hovedchassis
12.1 Udskiftning af andre moduler
13.1 Geometriparametre
14.1 Oversigt over moduler

Oversigt over symboler:

Foretag en kortslutning mellem de markerede punkter - sædvanligvis for at aflade f.eks. et billedrør

Skub med fingeren i pilens retning

Frakobl internt stik
Tilslut internt stik

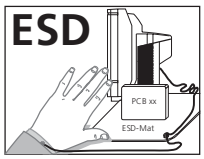
Frakobl netstik
Tilslut netstik

Frakobl antennestik eller andet eksternt stik
Tilslut antennestik eller andet eksternt stik

Løsn/fjern eller fastgør/installer skrue

Stiplet pil. Skub/træk f.eks. PCB, chassis osv. i pilens retning

Ubrudt pil. Se side/kapitel for yderligere oplysninger, f.eks. 12.4 PCB51, hvis monteret:
Gå til 12.4 PCB51 og fjern eller installer PCB, hvis et sådant er monteret



Advarsel

Statisk elektricitet kan ødelægge produktet!

Brug altid antistatisk serviceudstyr ved udskiftning af moduler. Følg instruktionerne i guiden og brug ESD-måtteområdet både til de nye og gamle moduler.
Bemærk!
Når der kræves netspænding på fjernsynet, skal tilslutningen fra fjernsynet til ESD-måtten fjernes.

#1 Indledning

Denne on-site service guide forklarer, hvordan BeoVision MX 4200 skal serviceres gennem udskiftning af moduler. I det følgende finder du reparationstips og en beskrivelse af, hvordan du udskifter forskellige dele og justerer efter servicering.

Når følgende symbol vises - ➢ - er det en krydsreference til et billede eller en illustration bagest i on-site service guiden.

Et kapitel i on-site service guiden har f.eks. overskriften *#2 Reparation af BeoVision MX 4200*. Kapitlerne er angivet med tal.

Bemærk!
Denne on-site service guide skal altid returneres sammen med de defekte dele.

#2 Reparation af BeoVision MX 4200

Før fejlfinding påbegyndes, skal du om muligt lade kunden forklare og demonstrere fejlen.

Kontroller bagefter, at:
- alle kabler er sat korrekt i
- netspændingen er tilsluttet og tændt
- et antennesignal er tilsluttet
- alle eksterne kilder, f.eks. videobåndoptager og DVD, er korrekt tilsluttet og tændt. Brug om nødvendigt den medfølgende IR-modtager for at kontrollere for IR-signaler til de eksterne kilder.

Se *#3 Fejltræ*, når fejlfinding påbegyndes. Fejlen bør høre ind under en af 4 hovedgrupper.
- Systemfunktionalitet
- Videokamera
- Billede
- Lyd

Følg pilene fra hver kasse og svar *JA* eller *NEJ* for at finde fejlen. Det kan være nødvendigt at fjerne bagparten og placere hovedchassiset i serviceposition. Se *9.1 Service mode* og *9.3 Hovedchassis i serviceposition* for yderligere oplysninger.
Hvis det er nødvendigt at foretage målinger, så se kapitlet "målinger" efter kapitlet *#3 Fejltræ*.
Når der angives en spændingsspecifikation i fejltræet, er en værdi inden for ±10-20% heraf OK.

Husk at frakoble netspændingen, når du udskifter et modul. Udskift og tilkobl netspændingen igen. Kontroller derefter, om fejlen er udbedret.

Ved udskiftning af hovedchassiset skal du huske at overføre ekstraudstyrsmoduler, f.eks. Modulator, til det nye hovedchassis. Husk også at fjerne EEPROM 6IC6 forsigtigt (ved hjælp af en IC-tang (3629145)) fra det defekte chassis og placere det i det nye chassis.

Udlæsning af fejlkoder er en ekstra hjælp i forbindelse med fejlfinding.
Se *#8 Oversigt over fejlkoder* for yderligere oplysninger.

Efter reparation af BeoVision MX 4200 skal du altid huske at følge *#6 Justeringer efter udskiftning af hovedchassis* og/eller *#7 Kontrol efter udskiftning af hovedchassis eller moduler.*

PIN-kode aktiv før service.

Hvis PIN-koden ikke er deaktiveret før service, skal du bruge servicekoden til at låse produktet op.

Servicekode

Servicekoden
- låser produktet op, men påvirker ikke PIN-kodeindstillingen
- giver dig 12 timers servicetid

Sådan indtaster du servicekoden.

1. Når produktet beder om PIN-CODE, skal du trykke på ◀◀ og holde tasten nede i tre sekunder.
2. Masterkodemenuen vises.
3. Indtast servicekoden: 1 1 1 1 1.

Vigtig meddelelse vedrørende servicetid.

Servicetiden er aktiv, så længe der er strøm til produktet, herunder stand-by.

For at opnå maksimal servicetid:
Sæt kun strøm til produktet, når du udfører egentligt servicearbejde på produktet.

Når servicetiden er udløbet, kan produktet kun låses op ved at indtaste PIN-koden eller masterkoden.

Registrering af modulerne.

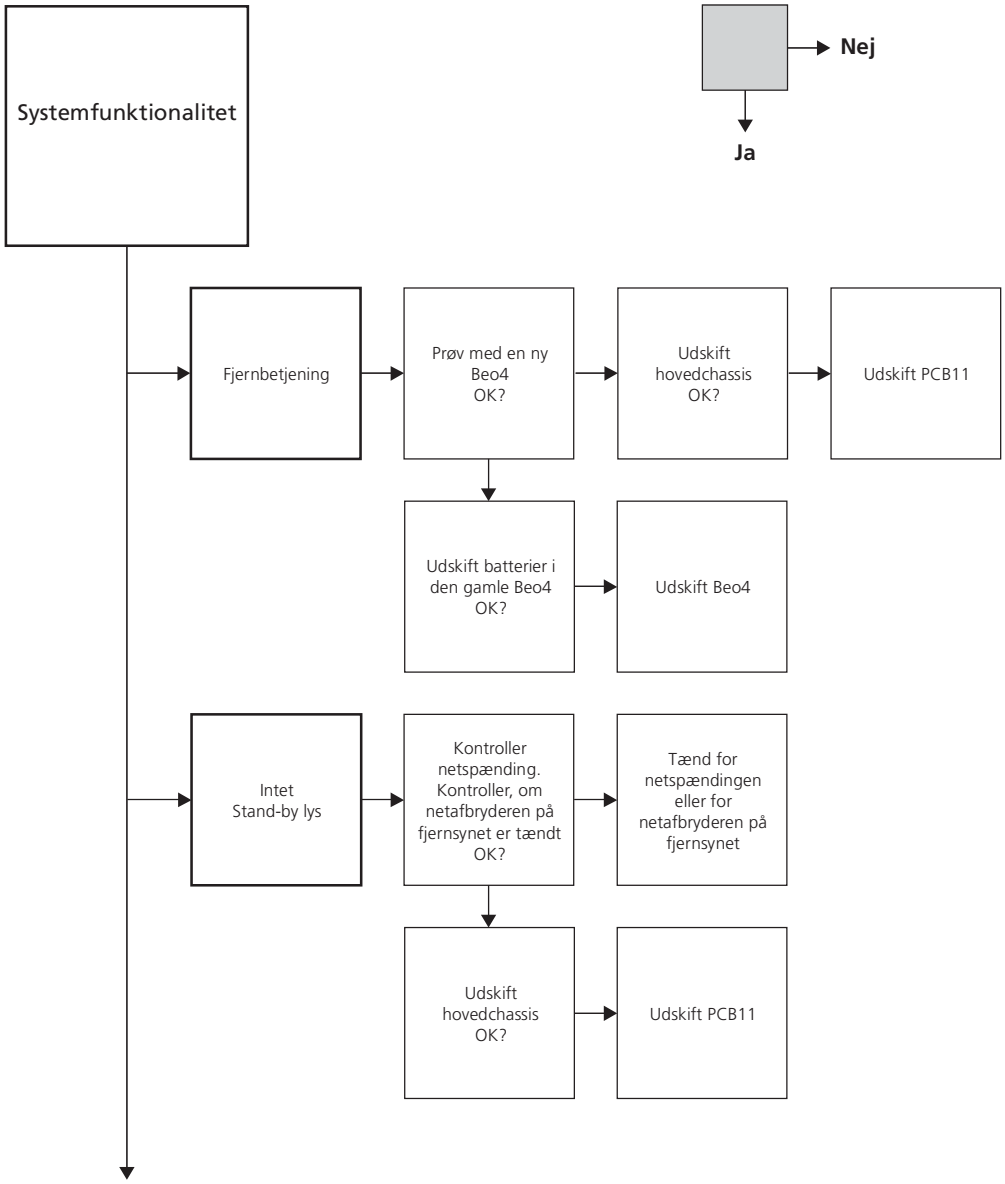
Modulerne bliver registreret i produktet i følgende situationer:
- når der har været strøm til produktet i mere end 12 timer, inklusive stand-by-tid.
- når PIN-koden aktiveres eller deaktiveres.

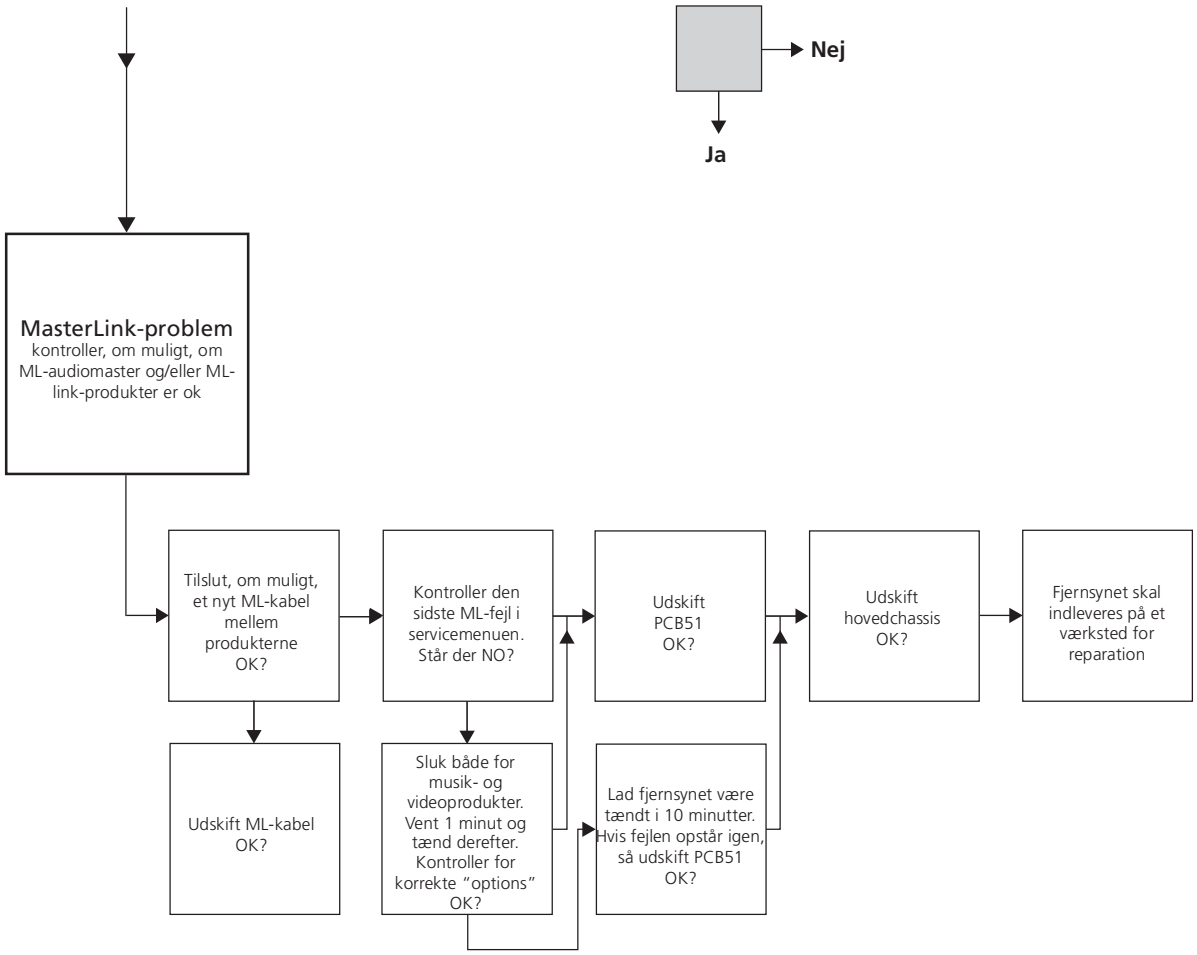
PIN-kode deaktiveret af kunden før service.

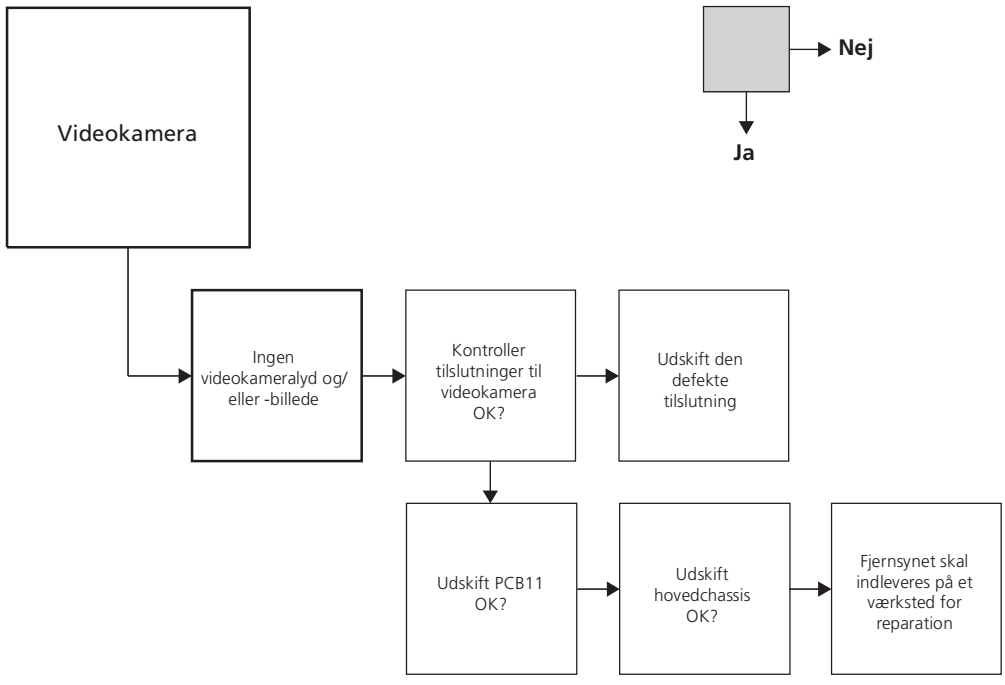
Hvis PIN-koden er deaktiveret før service, skal du være opmærksom på, at modulerne bliver registreret i produktet i følgende situationer:
- når der har været strøm til produktet i mere end 12 timer, inklusive stand-by-tid.
- når PIN-koden aktiveres eller deaktiveres.

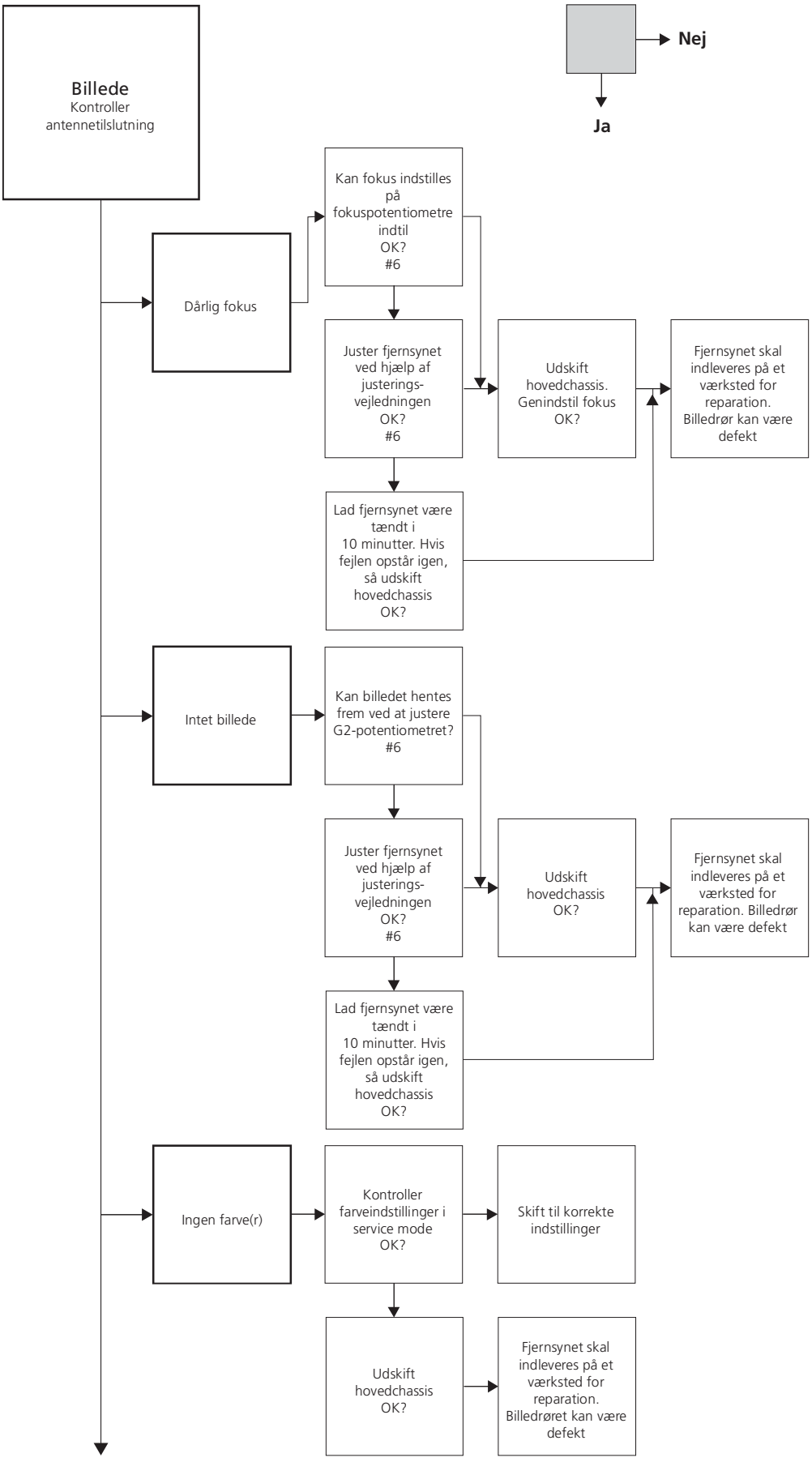
Registrering af moduler i produktet kan kun ændres hos Bang & Olufsen i Struer.

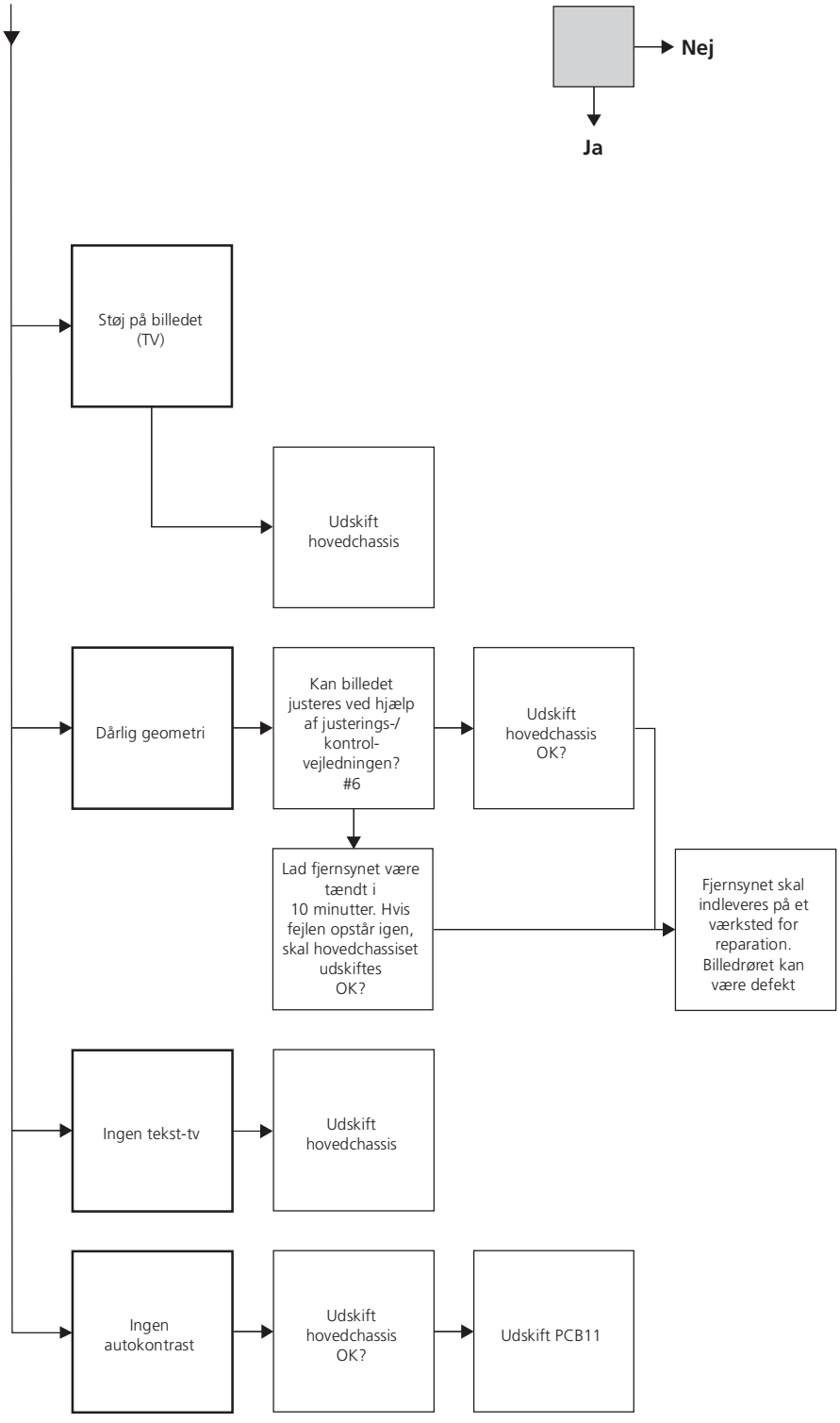
#3 Fejltræ

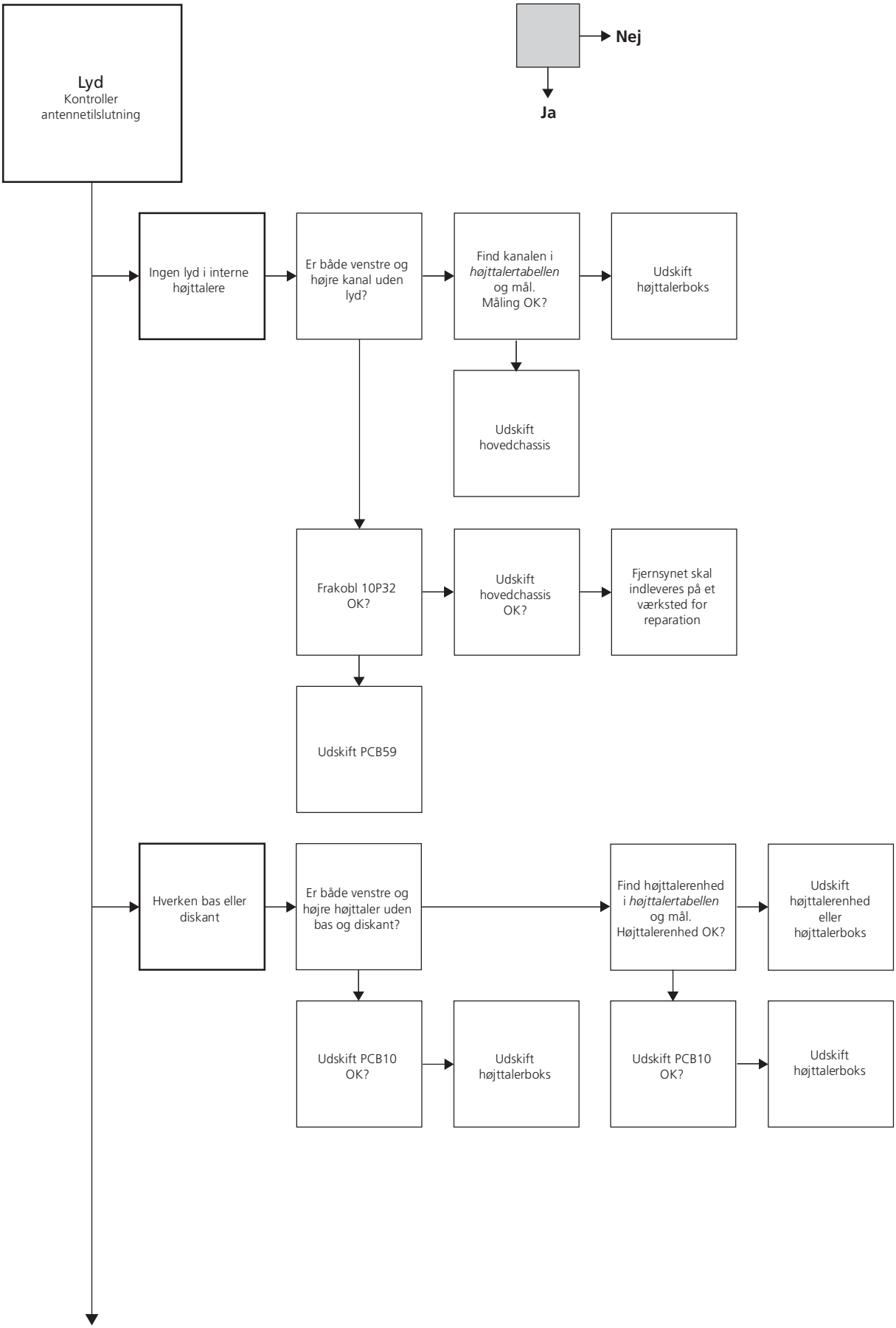

Systemfunktionalitet
Nej
Ja
Fjernbetjening
Prøv med en ny Beo4 OK?
Udskift hovedchassis OK?
Udskift PCB11
Udskift batterier i den gamle Beo4 OK?
Udskift Beo4
Intet Stand-by lys
Kontroller netspænding. Kontroller, om netafbryderen på fjernsynet er tændt OK?
Tænd for netspændingen eller for netafbryderen på fjernsynet
Udskift hovedchassis OK?
Udskift PCB11

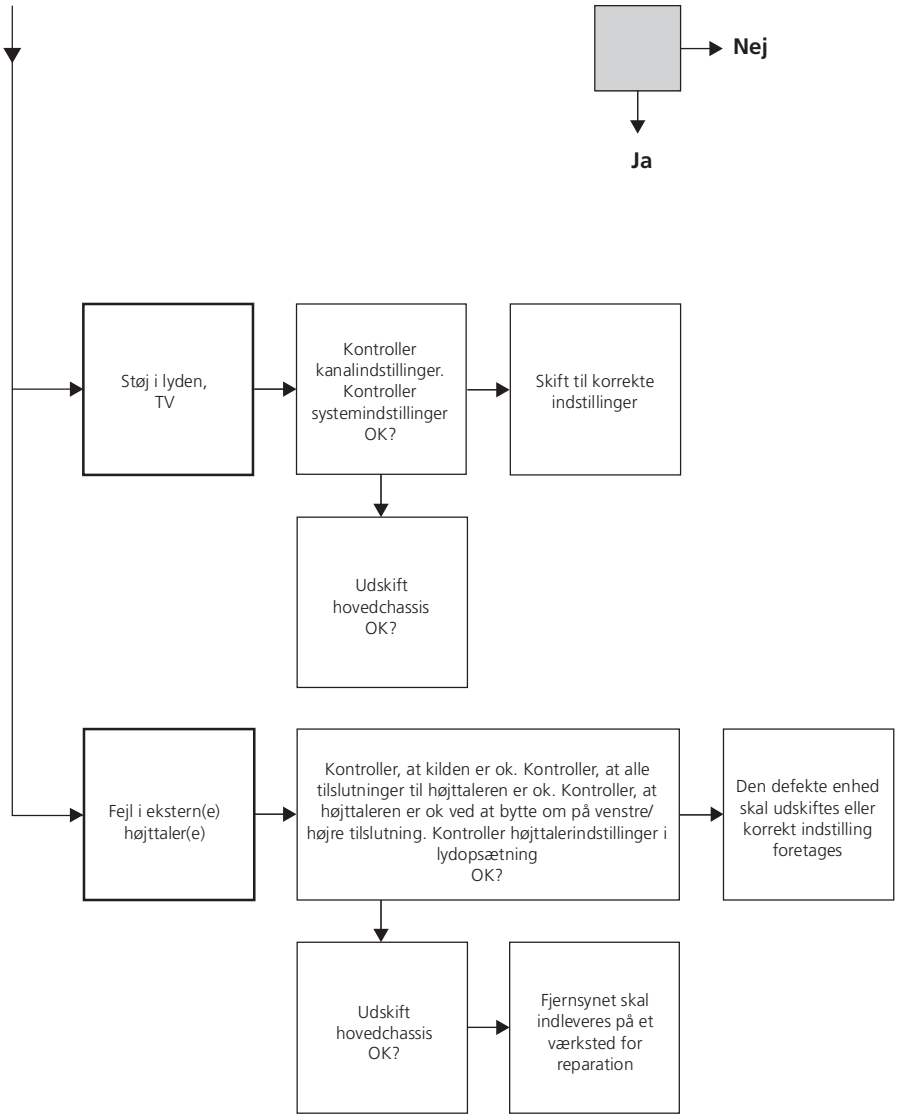

Nej
Ja
MasterLink-problem
kontroller, om muligt, om ML-audiomaster og/eller ML-link-produkter er ok
Tilslut, om muligt, et nyt ML-kabel mellem produkterne OK?
Kontroller den sidste ML-fejl i servicemenuen. Står der NO?
Udskift PCB51 OK?
Udskift hovedchassis OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation
Udskift ML-kabel OK?
Sluk både for musik- og videoprodukter. Vent 1 minut og tænd derefter. Kontroller for korrekte "options" OK?
Lad fjernsynet være tændt i 10 minutter. Hvis fejlen opstår igen, så udskift PCB51 OK?


Nej
Ja
Videokamera
Ingen videokameralyd og/ eller -billede
Kontroller tilslutninger til videokamera OK?
Udskift den defekte tilslutning
Udskift PCB11 OK?
Udskift hovedchassis OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation


Billede
Kontroller antennetilslutning
Nej
Ja
Kan fokus indstilles på fokuspotentiometre indtil OK? #6
Dårlig fokus
Juster fjernsynet ved hjælp af justerings-vejledningen OK? #6
Udskift hovedchassis. Genindstil fokus OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation. Billedrør kan være defekt
Lad fjernsynet være tændt i 10 minutter. Hvis fejlen opstår igen, så udskift hovedchassis OK?
Intet billede
Kan billedet hentes frem ved at justere G2-potentiometret? #6
Juster fjernsynet ved hjælp af justerings-vejledningen OK? #6
Udskift hovedchassis OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation. Billedrør kan være defekt
Lad fjernsynet være tændt i 10 minutter. Hvis fejlen opstår igen, så udskift hovedchassis OK?
Ingen farve(r)
Kontroller farveindstillinger i service mode OK?
Skift til korrekte indstillinger
Udskift hovedchassis OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation. Billedrøret kan være defekt

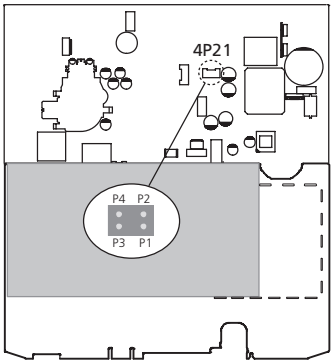

Nej
Ja
Støj på billedet (TV)
Udskift hovedchassis
Dårlig geometri
Kan billedet justeres ved hjælp af justerings-/ kontrol- vejledningen? #6
Udskift hovedchassis OK?
Lad fjernsynet være tændt i 10 minutter. Hvis fejlen opstår igen, skal hovedchassiset udskiftes OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation. Billedrøret kan være defekt
Ingen tekst-tv
Udskift hovedchassis
Ingen autokontrast
Udskift hovedchassis OK?
Udskift PCB11

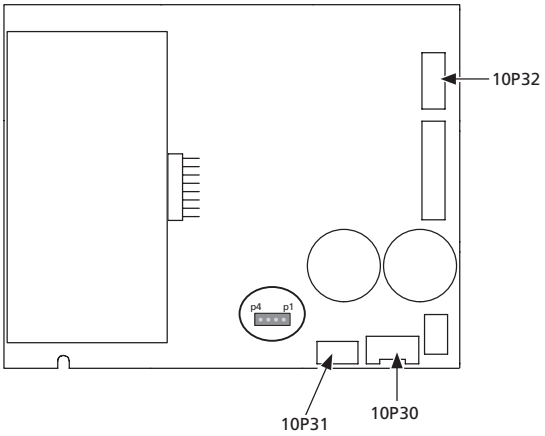

Lyd
Kontroller antennetilslutning
Nej
Ja
Ingen lyd i interne højttalere
Er både venstre og højre kanal uden lyd?
Find kanalen i *højttalertabellen* og mål. Måling OK?
Udskift højttalerboks
Udskift hovedchassis
Frakobl 10P32 OK?
Udskift hovedchassis OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation
Udskift PCB59
Hverken bas eller diskant
Er både venstre og højre højttaler uden bas og diskant?
Find højttalerenhed i *højttalertabellen* og mål. Højttalerenhed OK?
Udskift højttalerenhed eller højttalerboks
Udskift PCB10 OK?
Udskift højttalerboks
Udskift PCB10 OK?
Udskift højttalerboks


Nej
Ja
Støj i lyden, TV
Kontroller kanalindstillinger. Kontroller systemindstillinger OK?
Skift til korrekte indstillinger
Udskift hovedchassis OK?
Fejl i ekstern(e) højttaler(e)
Kontroller, at kilden er ok. Kontroller, at alle tilslutninger til højttaleren er ok. Kontroller, at højttaleren er ok ved at bytte om på venstre/ højre tilslutning. Kontroller højttalerindstillinger i lydopsætning OK?
Den defekte enhed skal udskiftes eller korrekt indstilling foretages
Udskift hovedchassis OK?
Fjernsynet skal indleveres på et værksted for reparation

Placering af de målepunkter, som er beskrevet i fejltræet

4P21





Disse tabeller bruges i forbindelse med fejlfinding på BeoVision MX 4200

Højttaler tabellen

Ingen lyd

- Find kanalen og mål på de angivne ben med multimeteret i ohm-position. Modstanden bør være ca. 0 ohm. Hvis ikke, bør højttalerboksen udskiftes.

Kanal		bennr.
Venstre	10P31	1 - 2
Højre	10P31	4 - 3

#4 Afmontering af frontstof

Fjern frontstof

- Brug de hvide handsker for at undgå at snavse frontstoffet til. Se ➢1.

Monter frontstof

- Brug de hvide handsker for at undgå at snavse frontstoffet til. Se ➢1.

#5 Afmontering af kontrastskærm og rengøring af fjernsynet

Afmonter kontrastskærmen

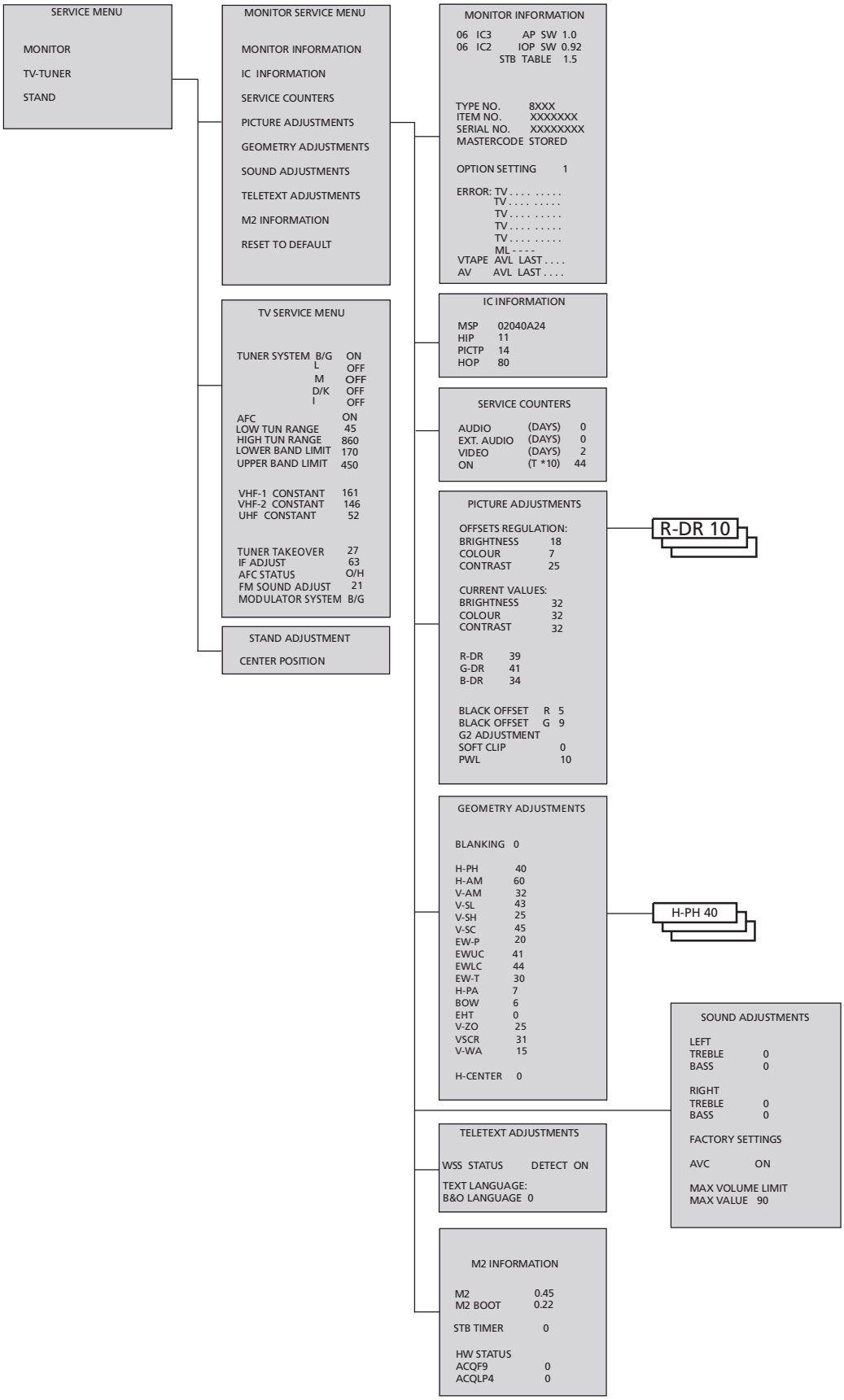
- Brug de hvide handsker for at undgå at snavse kontrastskærmen til. Se ➢2.

Rengør billedrør og kontrastskærm

- Rengør billedrør og kontrastskærm med en mild, flydende vinduesrens. Undgå at efterlade striber eller spor fra vinduesrensemidlet.

Rengør produktet

- Tør støv af fjernsynets overflader med en blød, tør klud. Fedtpletter eller vanskelig snavs fjernes om nødvendigt med en grundigt vredet, fnugfri klud dyppet i vand tilsat nogle få dråber mildt rengøringsmiddel.


SERVICE MENU
MONITOR
TV-TUNER
STAND
MONITOR SERVICE MENU
MONITOR INFORMATION
IC INFORMATION
SERVICE COUNTERS
PICTURE ADJUSTMENTS
GEOMETRY ADJUSTMENTS
SOUND ADJUSTMENTS
TELETEXT ADJUSTMENTS
M2 INFORMATION
RESET TO DEFAULT
TV SERVICE MENU
TUNER SYSTEM B/G ON
L OFF
M OFF
D/K OFF
I OFF
AFC ON
LOW TUN RANGE 45
HIGH TUN RANGE 860
LOWER BAND LIMIT 170
UPPER BAND LIMIT 450
VHF-1 CONSTANT 161
VHF-2 CONSTANT 146
UHF CONSTANT 52
TUNER TAKEOVER 27
IF ADJUST 63
AFC STATUS O/H
FM SOUND ADJUST 21
MODULATOR SYSTEM B/G
STAND ADJUSTMENT
CENTER POSITION
MONITOR INFORMATION
06 IC3 AP SW 1.0
06 IC2 IOP SW 0.92
STB TABLE 1.5
TYPE NO. 8XXX
ITEM NO. XXXXXXX
SERIAL NO. XXXXXXXX
MASTERCODE STORED
OPTION SETTING 1
ERROR: TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
ML - - - -
VTAPE AVL LAST . . . .
AV AVL LAST . . . .
IC INFORMATION
MSP 02040A24
HIP 11
PICTP 14
HOP 80
SERVICE COUNTERS
AUDIO (DAYS) 0
EXT. AUDIO (DAYS) 0
VIDEO (DAYS) 2
ON (T *10) 44
PICTURE ADJUSTMENTS
OFFSETS REGULATION:
BRIGHTNESS 18
COLOUR 7
CONTRAST 25
CURRENT VALUES:
BRIGHTNESS 32
COLOUR 32
CONTRAST 32
R-DR 39
G-DR 41
B-DR 34
BLACK OFFSET R 5
BLACK OFFSET G 9
G2 ADJUSTMENT
SOFT CLIP 0
PWL 10
R-DR 10
GEOMETRY ADJUSTMENTS
BLANKING 0
H-PH 40
H-AM 60
V-AM 32
V-SL 43
V-SH 25
V-SC 45
EW-P 20
EWUC 41
EWLC 44
EW-T 30
H-PA 7
BOW 6
EHT 0
V-ZO 25
VSCR 31
V-WA 15
H-CENTER 0
H-PH 40
SOUND ADJUSTMENTS
LEFT
TREBLE 0
BASS 0
RIGHT
TREBLE 0
BASS 0
FACTORY SETTINGS
AVC ON
MAX VOLUME LIMIT
MAX VALUE 90
TELETEXT ADJUSTMENTS
WSS STATUS DETECT ON
TEXT LANGUAGE:
B&O LANGUAGE 0
M2 INFORMATION
M2 0.45
M2 BOOT 0.22
STB TIMER 0
HW STATUS
ACQF9 0
ACQLP4 0

#6 Justeringer efter udskiftning af hovedchassis

Kobl ESD-måtten fra hovedchassiset

- Fjern krokodillenæbet fra antenneindgangen på hovedchassiset.

Tilslut netspændingen

Tænd for fjernsynet

Juster Tuner takeover, IF adjust og FM sound adjust

- De værdier (A), som er anført på mærkaten på PCB1, skal anføres i EEPROM (6IC6) (se ➢4).
- Gå ind i SETUP, vælg SERVICEMODE med **0, 0, GO**. Tryk på knapkombinationen inden for 3 sekunder. Fremhæv TV-TUNER, og vælg med **GO**. Ændr indstillingerne ved hjælp af ◀◀ og ▶▶, indtil de passer til værdierne på etiketten. Tryk derefter på **GO** for at gemme indstillingerne.

  Afslut Service Mode.

Udfør indstillinger for videobåndoptageren

- Der skal bruges en videobåndoptager, for at justeringen kan udføres.
- Hvis kunden har en videobåndoptager, kan den bruges. Hvis ikke, skal en anden videobåndoptager bruges. Hvis kunden ikke har en videobåndoptager: Vælg OPTIONS i SETUP. Vælg CONNECTIONS. Sæt V.TAPE på V.TAPE. Husk at sætte V.TAPE på NONE, når du er færdig med at justere fjernsynet, (men ikke, hvis kundens videobåndoptager er brugt).

Adgang til Service Mode

Vælg en SETUP-menu
Beo4: Tryk på **0 0 GO** inden for 3 sekunder.

Vælg en almindelig menuhandling for at forlade Service Mode.

Betjening i Service Mode.

Beo4	Aktivitet
EXIT	Fjerner menuerne
GO	- Vælger undermenuen i den menulinje, hvor markøren er placeret - Gemmer de valgte værdier og går tilbage til SERVICE MENU - Sletter fejlkoder i menuen MONITOR INFORMATION og går tilbage til SERVICE MENU
▲	Flytter markøren op og går tilbage til den forrige menu
▼	Flytter markøren ned og vælger en undermenu i visse tilfælde
◀◀ ▶▶	Vælger nye værdier i menuerne og vælger en undermenu i visse tilfælde

Sokkel (kun fjernsyn med motordrejesokkel)

Skal justeres, når gearkassen med styreenheden til motordrejesoklen er blevet monteret i fjernsynet, eller hvis en eller flere komponenter i el-chassiset, der indeholder PCB6 med EEPROM 6IC6, er blevet udskiftet.

- Gå ind i Service Mode, og vælg linien STAND.
- Tryk på **GO**. Når CALIBRATION OK vises, betyder det, at motordrejesoklens midterposition er blevet fundet.

Fokus

- For at få adgang til FOCUS-potentiometeret i EHT-transformeren skal du trække hovedchassiset ud.
- Juster, indtil det optimale fokus er opnået for de lodrette linier, set i en afstand af ca. 10 cm/4" fra kanten af skærmen. Denne justering udføres ved hjælp af FOCUS-potentiometeret i EHT-transformeren (se ➢3).

Billedjusteringer

Billedjusteringer skal kun foretages i format 1 (4:3) og skal udføres i et mørkt rum.

- Vælg PICTURE i menuen OPTIONS, og indstil værdierne for BRIGHTNESS, CONTRAST og COLOUR til midterpositionen. Tryk på **GO** for at gemme.
- Gå ind i Service Mode og vælg linien MONITOR.
- Vælg linien PICTURE ADJUSTMENTS.
- Kontrollér, at BRIGHTNESS, CONTRAST og COLOUR viser 32 i CURRENT VALUES. Nogle af disse indstillinger er faste og skal ikke justeres:
- OFFSETS REGULATIONS:
- BRIGHTNESS 19
  CONTRAST 22
  COLOUR 9
  SOFT CLIP 0
  PWL 10
- Justér R-DR, G-DR og B-DR til det korrekte hvide niveau.
- Justér BLACK OFFSET R og BLACK OFFSET G til det korrekte grå niveau.
  Justering af G2 (se ➢3).
  H-CENTER i GEOMETRY ADJUSTMENTS skal foretages, før G2 justeres.
- For at få adgang til SCREEN-potentiometeret i EHT-transformeren skal du trække hovedchassiset ud.
- Vælg linien G2 ADJUSTMENT i menuen PICTURE ADJUSTMENTS ved at trykke på ⏩.
  Nu bliver skærmen sort. Justér ved hjælp af SCREEN-potentiometeret i EHT-transformeren, indtil stand-by-lysdioden lyser grønt (rød = G2 for høj, gul = G2 for lav, grøn = G2 ok). Tryk derefter på GO for at gå tilbage til menuen PICTURE ADJUSTMENTS.

Geometrijusteringer

Illustrationer for
- Indstillinger
- Geometriparametre
- Geometrimålepunkter

Alle geometrimålinger foretages med afmonteret kontrastskærm.
Målingerne foretages med en lineal direkte på billedrøret.
Alle målinger udføres fra fosforkanten, med mindre andet er angivet.
De bedste resultater opnås ved at udføre målingerne i en direkte vinkel på billedrøret, f.eks. ved at se ind i spejlbilledet af dit eget øje.

Geometri skal kontrolleres og justeres i format
4:3, FORMAT 1
16:9, FORMAT 2

Billedrør og kontrastskærm skal rengøres efter geometrijusteringen.

Forberedelser før kontrol og justering af geometri
1. Afmonter kontrastskærmen og holderen til kontrastskærmen.
2. Tildæk autokontrast.
3. Tænd for fjernsynet.
4. Fjernsynet skal varme op i mindst 5 minutter, før justeringen kan gennemføres.
5. Vælg det korrekte prøvebillede.
6. Indstil fjernsynet til det korrekte FORMAT.

Justeringsprocedure
1. Justering af vandret centrering.
2. G2-justering.
3. Justering af fokus.
4. 4:3-justering.
5. 16:9-justering.

Afsluttende procedure
1. Rengør billedrøret.
2. Rengør kontrastskærmen.
3. Monter kontrastskærmen igen.

Vandret centrering (H-CENTER)

TV mode V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Prøvebillede Sort (ingen V.TAPE tilsluttet)
Billede – Lysstyrke 32, Farve 32, Kontrast 32

Anbring chassiset i serviceposition. Se side 9.3..
Indstil SCREEN-potentiometeret, indtil baggrunden lyser tydeligt op. Se side 10.2 illustration ➢3

Reducer H-AM, indtil billedet er mindre end fosforrammen, ca. 10 mm på hver side.
Gå ind i menuen Service og vælg **Geometry adjustment – H-AM.**
Notér værdien for H-AM.

Vælg **H-CENTER** og justér billedet til den bedste midterposition.
Hvis billedet ikke kan justeres til venstre for midterpositionen, skal du indstille H-CENTER til 0.

Forøg H-AM til den værdi, du noterede tidligere.

G2 (afbryder) justering

TV mode V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Prøvebillede Sort (ingen V.TAPE tilsluttet)
Billede – Lysstyrke 32, Farve 32, Kontrast 32

Menuen Service – PICTURE ADJUSTMENT – G2 ADJUSTMENT

Justér SCREEN-potentiometeret, indtil stand-by-lysdioden lyser grønt (rød = G2 for høj, gul = G2 for lav, grøn = G2 ok). Se side 10.2 illustration ➢3

Tryk på **Exit** for at gå ud af menuen Service.

Fokus

TV mode V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Prøvebillede Prøvebillede
Billede – Lysstyrke 32, Farve 32, Kontrast 32

Anbring chassiset i serviceposition. *Se* side 9.3

Tilslut ekstern videobåndoptager til fjernsynet.
Isæt testbånd og tryk på V.TAPE.
Dæk IR-modtageren til med f.eks. en blød klud for at forhindre lys i at justere kontrasten.

Justér til det bedst mulige fokus ved hjælp af FOCUS-potentiometeret.
Se side 10.2 illustration ➢3

Geometri i FORMAT 1, 4:3

Standardværdier

		FORMAT 1 4 : 3	FORMAT 2 16 : 9
H-PH	Vandret fase	31	31
H-AM	Vandret amplitude	25	25
V-AM	Lodret amplitude	33	29
V-SL	Lodret hældning	35	38
V-SH	Lodret forskydning	30	30
EW-P	Øst-vest parabel	19	18
EWUC	Øst/vest øverste hjørne	27	30
EWLC	Øst/vest nederste hjørne	20	21
EW-T	Øst/vest trapez	33	33
H-PA	Vandret parallelogram	7	7
BOW	Vandret bue	7	7
EHT	**Vandret EHT-følsomhed Denne værdi må ikke ændres**	**0**	**0**
V-ZO	**Lodret tzoom Denne værdi må ikke ændres**	**25**	**25**
VSCR	**Lodret rullen Denne værdi må ikke ændres**	**31**	**31**
V-WA	**Lodret venten Denne værdi må ikke ændres**	**20**	**20**
H-CENTER	Vandret centrering	6	6

TV mode V.TAPE
Format 4:3, FORMAT 1
Prøvebillede Prøvebillede
Billede – Lysstyrke 32, Farve 32, Kontrast 32

Bekræft, at værdierne for EHT, V-ZO, VSCR og V-WA er sat til standardværdier.

(V-SH) Lodret forskydning

Indstil **BLANKING** til **ON.**
Justér V-SH, indtil den tomme linie dækker op til den lodrette centrering ± 2 mm, 152 mm fra toppen/bunden af fosforkanten.

Justeringen kan også gennemføres ved at bruge midtermarkeringerne på billedrøret.
Justér V-SH, indtil den tomme linie dækker halvdelen af midtermarkeringerne.

Indstil **Blanking** til **OFF**.

(V-AM) Lodret amplitude

Justér afstanden E til I = 8,0 mm ± 1,5 mm

(V-SL) Lodret hældning

Justér afstanden N til G = 8,0 mm ± 1,5 mm

(H-PH) Vandret fase

Justér afstanden H til Q = T til F inden for ± 1,5 mm

(H-AM) Vandret amplitude

Justér afstanden H til Q = T til F = 20,0 mm ± 2,5 mm

Det kan være nødvendigt at gennemføre øst/vest-justeringer mere end én gang for at opnå et tilfredsstillende resultat.

(EW-P) Øst/vest parabol

Justér, så der opnås en lige linie mellem A til D og B til C.
Hold især øje med de midterste to tredjedele af linien.

(EWUC) Øst/vest øverste hjørne

Justér, så der opnås en lige linie i den øverste fjerdedel af linien A til D og B til C.
Sammenlign med de midterste to tredjedele af linien.

(EWUC) Øst/vest nederste hjørne

Justér, så der opnås en lige linie i den nederste fjerdedel af linien A til D og B til C.
Sammenlign med de midterste to tredjedele af linien.

(EW-T) Øst/vest trapez

Justér afstanden A til W + B til X = Z til D + C til Y, eller
afstanden A til B = D til C.

(H-PA) Vandret parallelogram

Justér afstanden A til W = Z til D og afstanden B til X = C til Y.

(BOW) Vandret bue

Justér, så der opnås en lige linie mellem A til D og B til C.

Geometri i FORMAT 2, 16:9

(V-AM) Lodret amplitude

Justér afstanden E til I = 7,0 mm ± 1,5 mm

(V-SL) Lodret hældning

Justér afstanden N til G = 77,0 mm ± 1,5 mm

(H-PH) Vandret fase

Justér værdien i FORMAT 1.

(H-AM) Vandret amplitude

Justér afstanden H til Q = T til F = 20,0 mm ± 2,5 mm

Det kan være nødvendigt at gennemføre øst/vest-justeringer mere end én gang for at opnå et tilfredsstillende resultat.

(EW-P) Øst/vest parabol

Justér, så der opnås en lige linie mellem A til D og B til C.
Hold især øje med de midterste to tredjedele af linien.

(EWUC) Øst/vest øverste hjørne

Justér, så der opnås en lige linie i den øverste fjerdedel af linien A til D og B til C.
Sammenlign med de midterste to tredjedele af linien.

(EWUC) Øst/vest nederste hjørne

Justér, så der opnås en lige linie i den nederste fjerdedel af linien A til D og B til C.
Sammenlign med de midterste to tredjedele af linien.

(EW-T) Øst/vest trapez

Justér afstanden A til W + B til X = Z til D + C til Y, eller
afstanden A til B = D til C.

(H-PA) Vandret parallelogram

Justér afstanden A til W = Z til D og
afstanden B til X = C til Y.

Afslut on-site servicearbejdet

- Hvis der har været anvendt en anden videobåndoptager end kundens, skal V.TAPE indstilles på NONE. Vælg OPTIONS i SETUP. Vælg CONNECTIONS og indstil V.TAPE på NONE. Tryk på **GO** for at forlade SETUP.
- Se *#7 Kontroller efter udskiftning af hovedchassis eller moduler* for at afslutte on-site servicearbejdet.

#7 Kontroller efter udskiftning af hovedchassis eller moduler

Kobl ESD-måtten fra hovedchassiset

- Fjern krokodillenæbet fra antenneindgangen på hovedchassiset.

Monter bagparten

- Bagparten kan nu monteres. Fastgør skruerne (se *9.1 Service mode 1*).
- Anbring fjernsynet på den oprindelige sokkel. Placer og tilslut alle kablerne.

Gennemfør en AC-lækagetest

Kontrollér antenneklemmerne og andre synlige metaldele for AC-lækage.

- Fjern netledningen fra AC-kilden (stikkontakten).
- Anbring en jumper på tværs af de to AC-stikgreb.
- Brug et multimeter; indstil på målinger i Ohm-området.
- Anbring den ene ledning fra multimeteret på AC-stikket og den anden på hver af de synlige metaldele, dvs. antennetilslutninger og andre synlige metaldele på bagpanelet på BeoVision MX 4200.
- Modstanden under disse målinger skal være på 1 megaohm eller mere. Hvis modstanden er under 1 megaohm, er forholdene ikke normale, og der skal gennemføres korrigerende handlinger.

Bemærk! Undgå enhver kontakt med huden med AC-stik eller metaldele, mens testen udføres, da det kan påvirke målingen.

Billede

- Kontroller, at billedet på alle interne og eksterne kilder fungerer korrekt.
- Kontroller, at tekst-tv fungerer korrekt.
- Kontroller geometrien for både format 4:3 og format 16:9. Juster om nødvendigt.

Lyd

- Kontroller, at lyden på alle kilder fungerer korrekt.
  Husk STB og videobåndoptager, hvis de er til stede.

Andet

- Hvis der er sluttet en videobåndoptager til fjernsynet, skal du kontrollere, om optagelses- og afspilningsfunktionen fungerer korrekt.
- Hvis fjernsynet er monteret på en sokkel, skal denne kalibreres. Gå ind i SETUP, vælg SERVICEMODE med **0, 0, GO**. Tryk på knapkombinationen inden for 3 sekunder. Vælg STAND med **GO**. Tryk på **GO** for at kalibrere fjernsynet. Når det er udført, og CALIBRATION OK vises, skal du trykke på **GO** for at afslutte. Kontroller derefter, om soklen fungerer korrekt.

Kontroller at fjernsynets overflader er rene. Hvis ikke, skal de rengøres

- Se *#5 Afmontering af kontrastskærm og rengøring af fjernsyn* for at få yderligere oplysninger.

#8 Service mode

Aflæsning af fejlkode

For at læse en fejlkode på fjernsynet skal du gå ind i Service Mode. Vælg derefter **MONITOR -> MONITOR INFORMATION**. Hvis fjernsynet har registreret en fejl, vises fejlkoden i denne menu under **ERROR**.

Adgang til Service Mode

Vælg menuen **TV SETUP**
Beo4: Tryk på **0 0 GO** inden for 3 sekunder

SERVICE MENU
Linjen STAND vises kun, hvis fjernsynet er udstyret med en motordrejesokkel. Funktionen er beskrevet i afsnittet om justeringer.

MONITOR SERVICE MENU
Linjerne PICTURE ADJUSTMENTS og GEOMETRY ADJUSTMENTS er beskrevet i afsnittet om justeringer.

MONITOR INFORMATION
- Versionsnumre for software
  Linjen "STB SW 1.0" vises kun, hvis M2-processoren, 1IC200 SDA6000 er udstyret med set top box controller-software.
  Linjen "STB TABLE 1.0" viser konverteringsversionen for set top box-fjernbetjeningskoder til Beo4 koder.
- Type-, komponent- og serienumre
- Status for tyverisikring. Viser, om Masterkoden er indtastet korrekt (STORED/NOT STORED)
- Programmering af valgmuligheder
- Sidste fem fjernsynsfejl
- Sidste ML-fejl
- Sidste AVL-fejl fra V.TAPE- og AV-stikkene

OPTION SETTING
Valgmulighed 0 = Fjernsynets IR-modtager er ikke sluttet til.
Valgmulighed 1 = Fjernsynet og musiksystemet (BeoLink system) er anbragt i samme rum.
Valgmulighed 2 = Fjernsynet og musiksystemet (BeoLink system) er anbragt i forskellige rum.
Valgmulighed 5 = Fjernsynet og musiksystemet (BeoLink system) er anbragt i samme linkrum.
Valgmulighed 6 = Fjernsynet er det eneste produkt i linkrummet.

ERROR:TV
Fjernsynet kan registrere visse typer fejl og vise dem på skærmen.
De sidste fem fjernsynsfejl vises som fejlkoder med måned/dato (fire cifre) i henhold til systemets ur. Den seneste fejl vises øverst. Da fjernsynet ikke er udstyret med et ur, vil den viste måned/dato være ukorrekt, men den kan bruges til at se, om der har været flere fejl på samme dato.

Følgende typer fjernsynsfejl kan vises:

. . . .	Ingen fejl registreret
DF	Datafejl
POR1	Resetfejl ved opstart 1
POR2	Resetfejl ved opstart 2
PDD	Fejl opdaget ved power down

ML-fejlkoder er til brug for sporing af fejl i Master Link systemet.

. . . .	Ingen fejl registreret
CI	Adressekonfiguration umulig
TD	ML-data kortsluttet til stel
TU	ML-data kortsluttet til forsyningsspændingen
??	Andre udefinerbare fejlmuligheder
NH	Intet hardware. Der er ikke noget Master Link PCB i fjernsynet

AVL-fejlkoder fra V.TAPE- og AV-stikkene

. . . .	Ingen fejl registreret
TI	Transmission umulig
TD	Data-link kortsluttet til stel

Fejlkoder for motordrejesokkel

ST-01	Kalibreringsfejl – for få positioner
ST-02	Kalibreringsfejl – for mange positioner
ST-03	Kalibreringsfejl – EEPROM
ST-04	Kalibreringsfejl – transducer
ST-05	Kalibreringsfejl – position

Efter udbedring af en fejl, som har givet anledning til visning af en fejlkode, skal fejlkoden slettes. Det gør du ved at trykke på **GO** i menuen MONITOR INFORMATION.

IIC-bus-fejl

En IIC-bus-fejl betyder, at kommunikationen på bussen svigter, når mikrocomputeren prøver at kommunikere med den pågældende adresse.

Module no.	Error Code
1	8A
1	C0
1	A2
1	22
64	80
1	80
63	C8
1	8C
1	40
6	60
32	84

(DF) Datafejl

Hvis der opstår en fejl i EEPROM (6IC6), som forhindrer, at der udsendes geometridata til fjernsynsapparatet, udskifter mikrocomputeren de manglende data med standarddata gemt i EPROM (6IC3) modul 999.

(POR1) Resetfejl ved opstart

Reset- eller opdateringsfejl i 1IC100 (TDA9321H modul 999) under opstart.

(POR2) Resetfejl ved opstart

Reset- eller opdateringsfejl i 1IC350 (TDA9330H modul 999) under opstart.

(PDD) Fejl opdaget ved power down

Power down-fejl opdaget på 1IC300 (TDA9178 modul 999).

(CI) Adressekonfiguration umulig

Fejl under adressekonfiguration. Der er ikke blevet tilknyttet en adresse, fordi der er blevet koblet et usædvanligt stort antal enheder til Master Link.

- Kobl alle enheder fra linket, og tilslut dem igen en ad gangen.

(TD) ML-data kortsluttet til stel

Linket er kortsluttet til stel (Lav). Denne fejl kan opstå som en fysisk kortslutning i linket. I linkdriverne eller i ML-hoved-/kildekredsløbmodul 51 i fjernsynet.

(TU) ML-data kortsluttet til forsyningsspændingen

Linket er kortsluttet til forsyningsspændingen (Høj). Denne fejl kan opstå i form af en fysisk kortslutning i linket. I linkdriverne eller i ML-hoved-/kildekredsløbmodul 51 i fjernsynet.

(TI) Transmission umulig

Det er ikke muligt at sende data til ben 8 i V.TAPE- eller AV-stikket – sandsynligvis pga. støj.

(TD) Data-link kortsluttet til stel

Data-link-forbindelsen til ben 8 i V.TAPE- eller AV-stikket er kortsluttet i jordforbindelsen.

(ST-01) Kalibreringsfejl – for få positioner

Der læses ikke nok positioner under kalibreringen af soklen. Soklen kan være blokeret.

(ST-02) Kalibreringsfejl – for mange positioner

Der læses for mange positioner under kalibreringen af soklen.

(ST-03) Kalibreringsfejl – EEPROM

Fejl når sokkelforskydningen burde gemmes i EEPROM.

(ST-04) Kalibreringsfejl – transducer

Der læses en ugyldig position fra transduceren.

(ST-05) Kalibreringsfejl – position

Flere læsninger fra transduceren med soklen i samme position.

Flash-programmering af M2-processor

Det er ikke muligt at indbygge en Set-top-Box Controller i chassiset.
Set-top-Box Controlleren er software, som skal flash-programmeres ind i en M2-processor.
Til det formål har Bang & Olufsen udviklet "Flash Tool", der er et pc-/laptop-program til installering/opdatering af STB-C-softwaren.

Nødvendigt værktøj til flash-programmering

- Pc/laptop med Bang & Olufsens program "Flash Tool" (kan downloades fra Retail System).
- Kabelsæt nr. 3375397.

Flash-programmering

Installering/opdatering af STB-C software

- Start "Flash Tool", og følg instruktionerne på computerskærmen.

Bemærk!

Du kan kontrollere softwareversionerne i "servicemenuen".

#1 Inleiding
#2 De BeoVision MX 4200 repareren
#3 Foutzoekschema
#4 Het luidsprekerfront verwijderen
#5 Het contrastscherm verwijderen en de televisie reinigen
#6 Aanpassingen na vervanging van het hoofdchassis
#7 Controle na vervanging van hoofdchassis of modules
#8 Servicemodus en Flashprogrammering
9.1 Servicemodus
10.1 Afbeeldingen
11.1 Het hoofdchassis vervangen
12.1 Andere modules vervangen
13.1 Geometrische parameters
14.1 Module-overzicht

Overzicht van de symbolen:

Maak een kortsluitverbinding tussen de gemarkeerde punten, zoals gebruikelijk voor het ontladen van bijvoorbeeld een beeldbuis

Duw met uw vinger in de richting van de pijl

Ontkoppel interne stekker
Sluit interne stekker aan

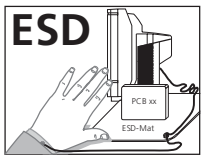
Trek netstekker uit stopcontact
Steek netstekker in stopcontact

Ontkoppel antenne of andere externe stekker
Sluit antenne of andere externe stekker aan

Schroef losdraaien/verwijderen of vastdraaien/installeren

Streepjespijl. Duw/trek bijvoorbeeld PCB, chassis etc. in de richting van de pijl

Gevulde pijl. Raadpleeg pagina/hoofdstuk voor meer informatie, bijvoorbeeld 12.4 PCB51, indien gemonteerd:
Ga naar 12.4 PCB51 en verwijder of installeer PCB indien gemonteerd



Waarschuwing

Statische elektriciteit kan het product ernstig beschadigen!

Gebruik bij het vervangen van modules altijd een antistatische mat met polsband. Volg de instructies in de handleiding en leg zowel de nieuwe als de oude modules op de antistatische mat.
NB.:
Koppel voordat u de tv op het stopcontact aansluit eerst de verbinding tussen de tv en de antistatische mat los.

#1 Inleiding

In deze handleiding voor service on-site vindt u informatie over reparatie van de BeoVision MX 4200 door vervanging van modules. Het navolgende gedeelte bevat reparatietips, uitleg over vervanging van de verschillende onderdelen en een beschrijving van de benodigde aanpassingen nadat de reparatie is voltooid.

Als u het volgende symbool ziet; ➢ is dit een kruisverwijzing naar een foto of een afbeelding achterin deze handleiding voor service on-site.

De hoofdstukken in de handleiding voor service on-site heten bijvoorbeeld *#2 Reparatie van de BeoVision MX 4200*. Ze staan in een genummerde lijst.

NB.:
Deze handleiding voor service on-site moet altijd samen met de defecte onderdelen worden teruggestuurd.

#2 De BeoVision MX 4200 repareren

Laat indien mogelijk de klant de fout uitleggen en demonstreren voordat u het probleem probeert op te lossen.

Controleer daarna:
- of alle kabels op de juiste manier zijn aangesloten
- of de netstroom is aangesloten en is ingeschakeld
- of een antennesignaal is aangesloten
- of alle externe bronnen zoals een videorecorder, dvd etc. goed zijn aangesloten en zijn ingeschakeld. Gebruik indien nodig de bijgeleverde IR-blaster om de infrarode signalen naar de externe bronnen te controleren.

Raadpleeg bij het oplossen van het probleem eerst *#3 Foutzoekschema*. De fout dient in een van de 4 hoofdgroepen te vallen:
- Systeemfuncties
- Camcorder
- Beeld
- Geluid

Volg de pijlen vanuit elk vakje en antwoord *JA* of *NEE* om de fout op te sporen. Mogelijk dient het achterpaneel te worden verwijderd en dient het hoofdchassis in de servicestand te worden geplaatst. Zie *9.1 Servicemodus 1* en *9.3 Hoofdchassis in de servicestand* voor meer informatie.
Als metingen dienen te worden uitgevoerd, raadpleeg dan het hoofdstuk over metingen, dat u vindt na *#3 Foutzoekschema*.

Als in het foutzoekschema een bepaald voltage wordt opgegeven, mag het gemeten voltage ±10-20% afwijken.

Vergeet bij vervanging van een module niet om de netstroomstekker uit het stopcontact te trekken. Vervang de module en steek de stekker weer in het stopcontact. Controleer daarna of het defect is verholpen.

Vergeet bij vervanging van het hoofdchassis niet om optionele modules zoals modulator etc. over te zetten naar het nieuwe hoofdchassis. Vergeet ook niet om de EEPROM 6IC6 (met behulp van IC-tang (3629145)) voorzichtig uit het defecte chassis te verwijderen en in het nieuwe chassis te plaatsen.

De foutcodes bieden extra hulp bij het oplossen van problemen.
Raadpleeg *#8 Overzicht van de foutcodes* voor meer informatie.

Vergeet na reparatie van de BeoVision MX 4200 nooit om de instructies uit te voeren in *#6 Aanpassingen na vervanging van het hoofdchassis* en/of *#7 Controle na vervanging van hoofdchassis of modules*.

Pincode actief voordat serviceverlening begint.

Als de pincode niet is gedeactiveerd op het moment dat u service wilt verlenen, dient u het product te ontgrendelen met de servicecode.

Servicecode

De servicecode
- dient ter ontgrendeling van het product, maar heeft geen invloed op de pincode-instelling
- geeft u twaalf uur de tijd voor de servicewerkzaamheden

De servicecode invoeren.

1. Als het product om de pincode vraagt, houdt u ◀◀ gedurende drie seconden ingedrukt.
2. Het menu Master code verschijnt.
3. Voer de servicecode in: 1 1 1 1 1.

Belangrijke opmerking over de servicetijd.

De servicetijd is actief zolang het product op de netstroom is aangesloten, met inbegrip van de standbytijd.

U krijgt als volgt de maximale servicetijd:
Sluit het product alleen aan op de netstroom als u er daadwerkelijk aan werkt.

Als de servicetijd is verstreken, kan het product alleen worden ontgrendeld door de pincode of de mastercode in te voeren.

Modules registreren.

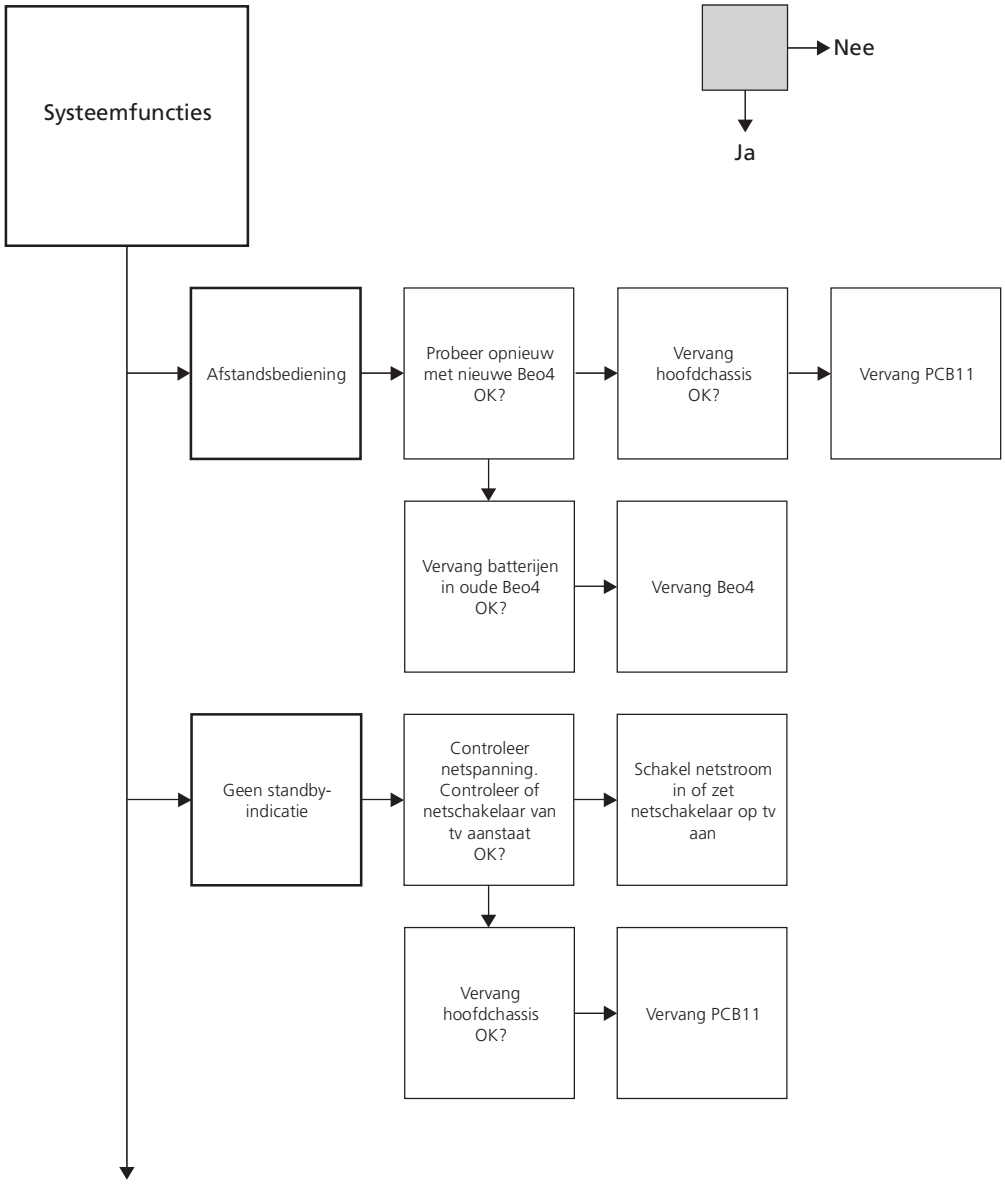
De modules worden in de volgende situaties geregistreerd bij het product:
- het product is langer dan twaalf uur op de netstroom aangesloten geweest, met inbegrip van de standbytijd.
- de pincode is geactiveerd of gedeactiveerd.

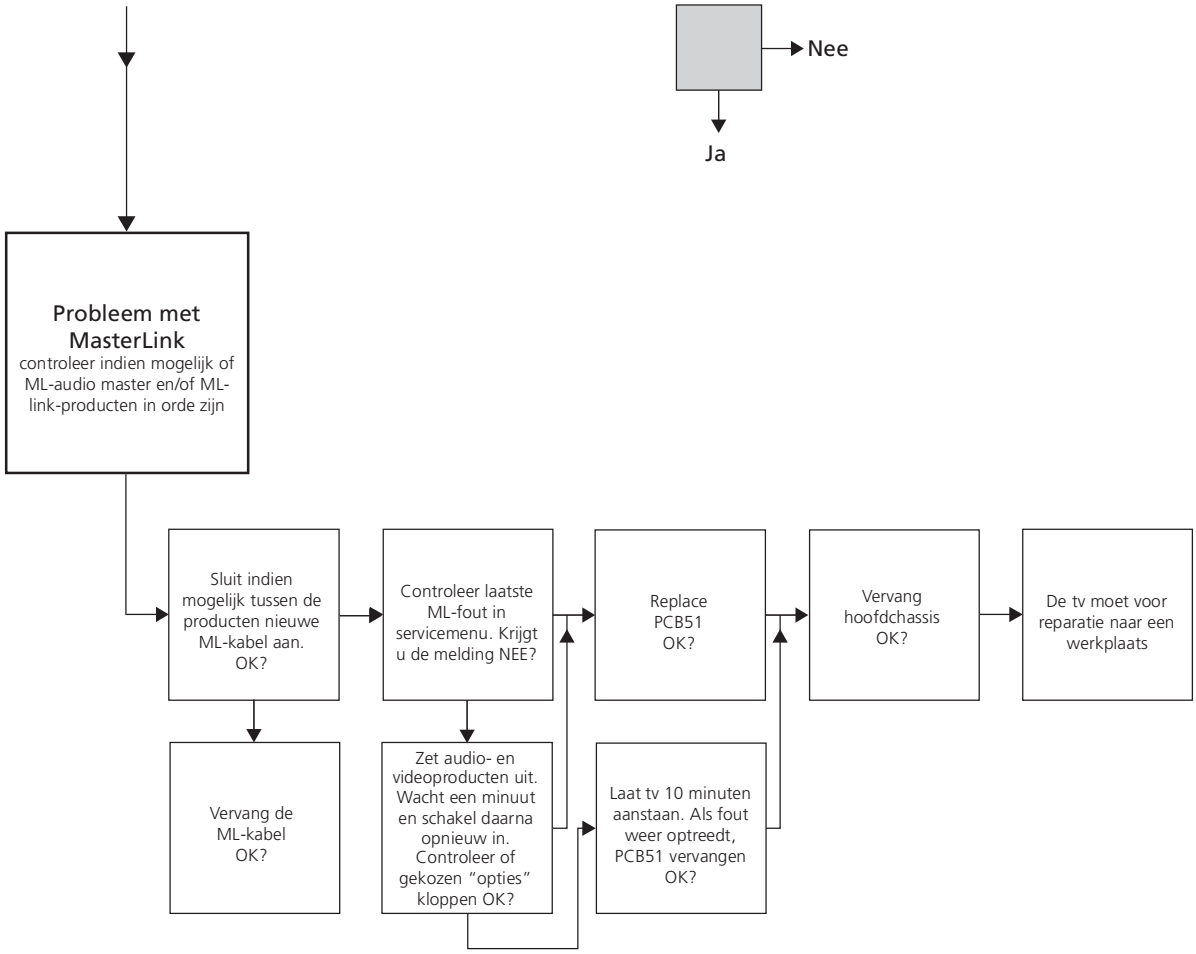
Pincode gedeactiveerd door de klant voordat service wordt verleend.

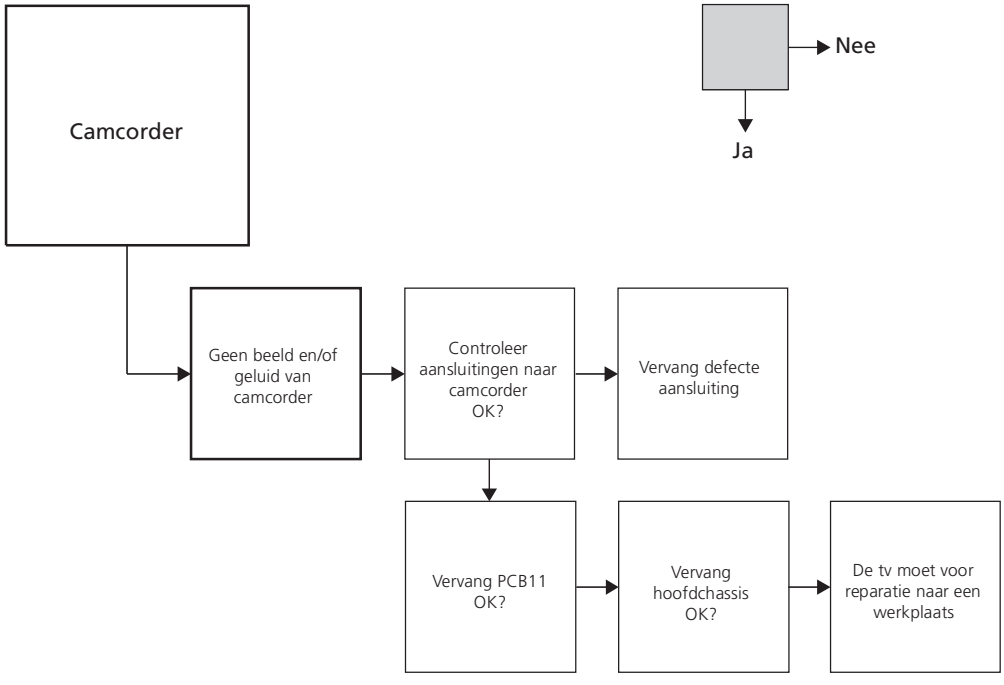
Als de pincode voordat de serviceverlening plaatsvindt, is gedeactiveerd, worden de modules in de volgende situaties bij het product geregistreerd:
- het product is langer dan twaalf uur op de netstroom aangesloten geweest, met inbegrip van de standbytijd.
- de pincode is geactiveerd of gedeactiveerd.

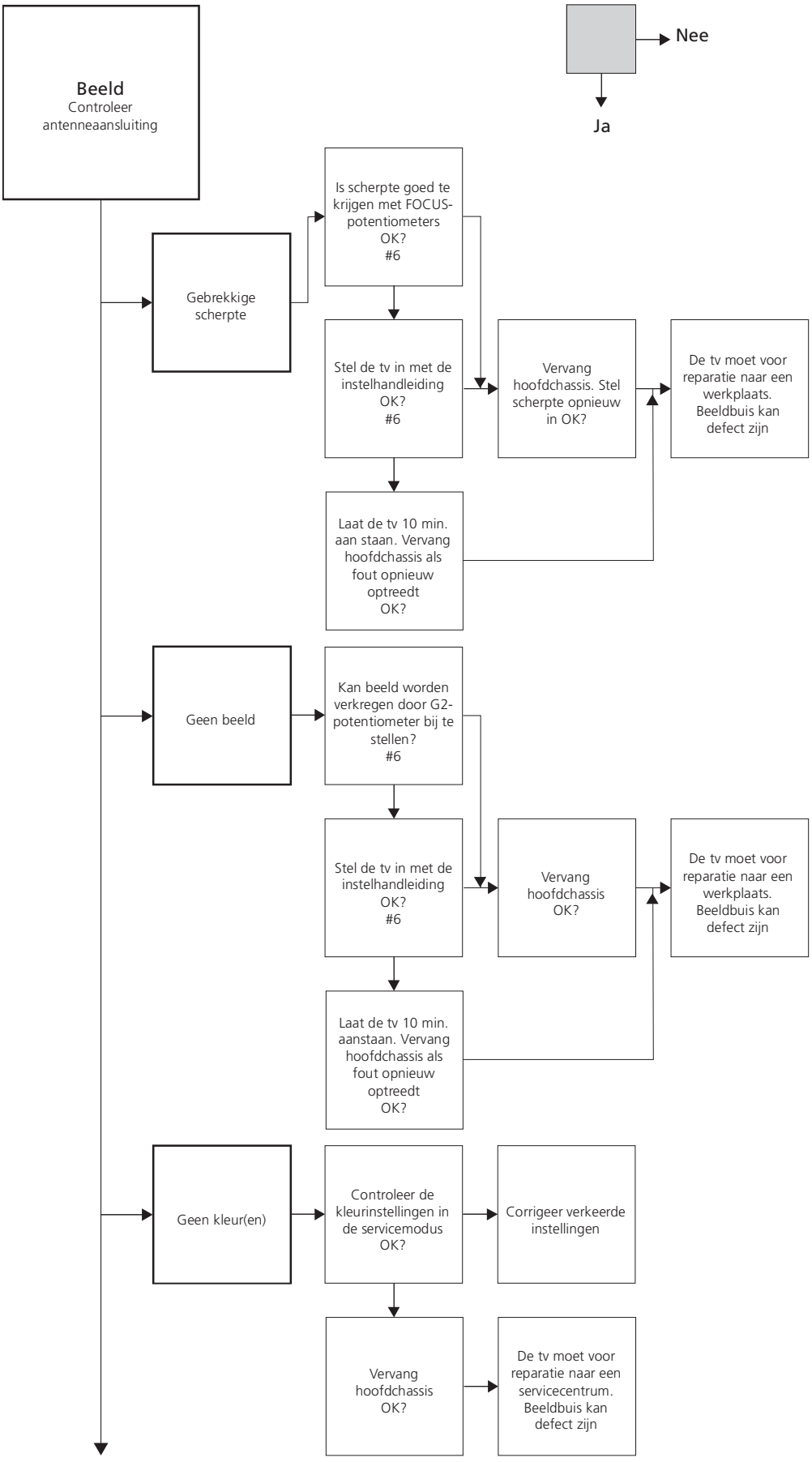
De registratie van modules bij een product kan alleen ongedaan worden gemaakt door Bang & Olufsen in Struer.

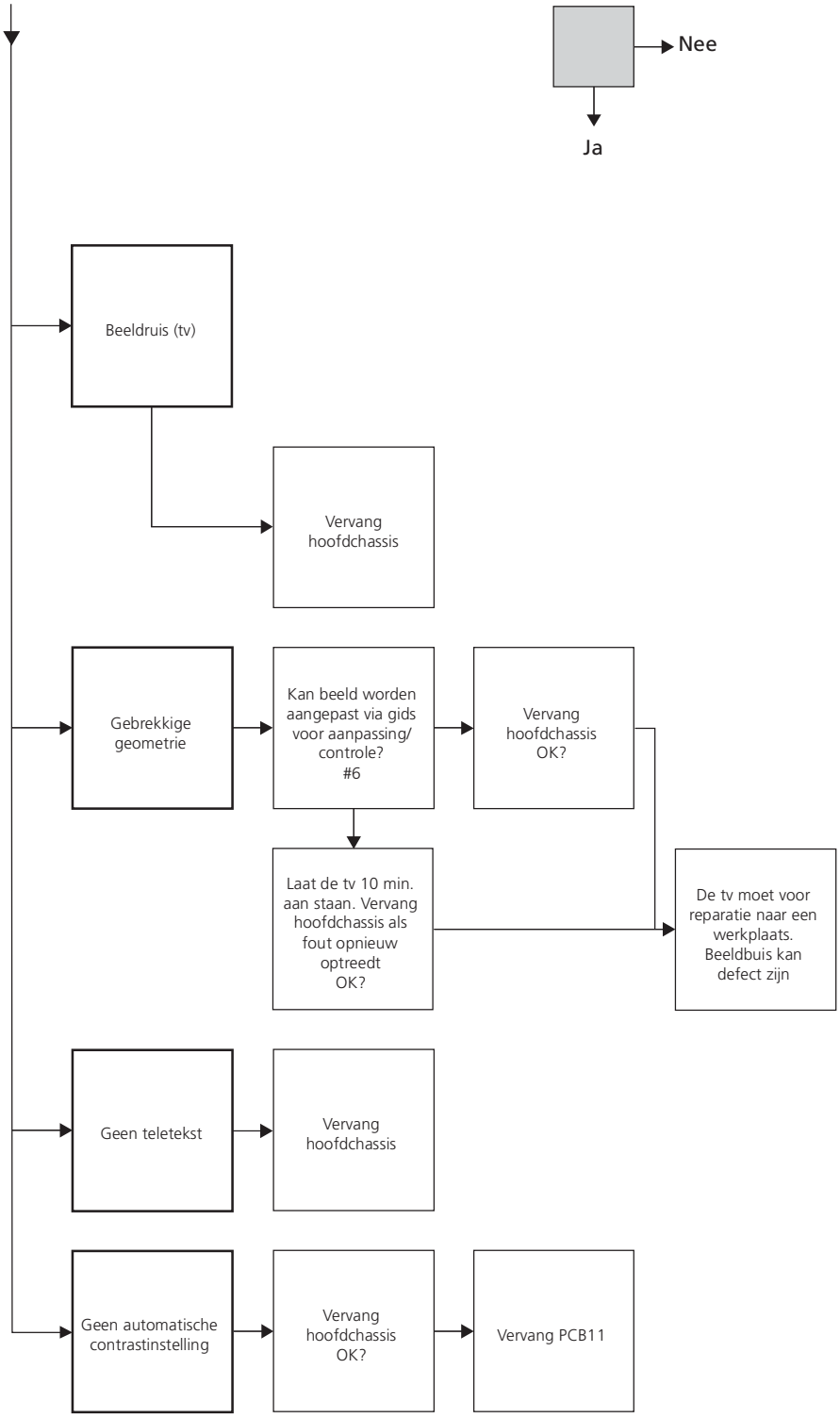
#3 Foutzoekschema

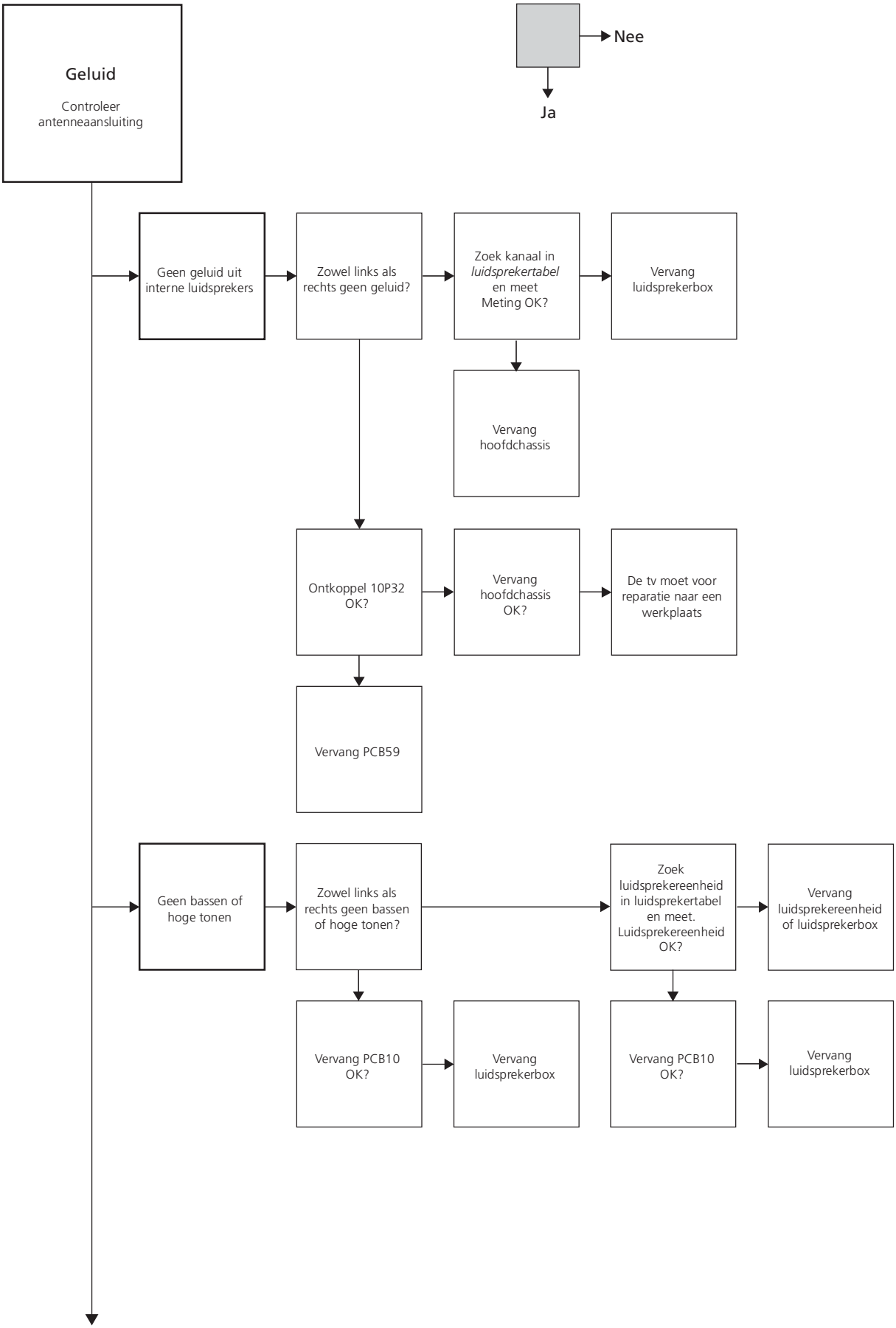


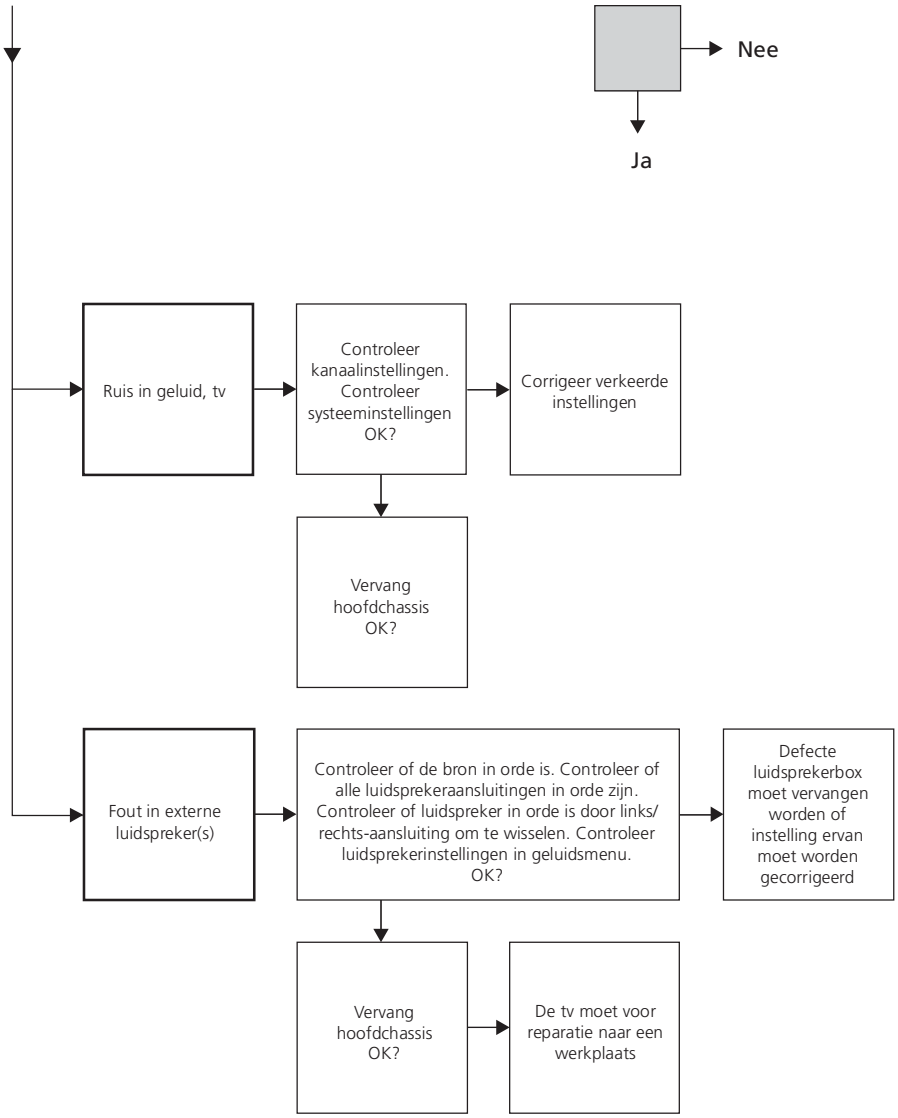

Nee
Ja
Probleem met MasterLink
controleer indien mogelijk of ML-audio master en/of ML-link-producten in orde zijn
Sluit indien mogelijk tussen de producten nieuwe ML-kabel aan. OK?
Controleer laatste ML-fout in servicemenu. Krijgt u de melding NEE?
Replace PCB51 OK?
Vervang hoofdchassis OK?
De tv moet voor reparatie naar een werkplaats
Vervang de ML-kabel OK?
Zet audio- en videoproducten uit. Wacht een minuut en schakel daarna opnieuw in. Controleer of gekozen "opties" kloppen OK?
Laat tv 10 minuten aanstaan. Als fout weer optreedt, PCB51 vervangen OK?


Nee
Ja
Camcorder
Geen beeld en/of geluid van camcorder
Controleer aansluitingen naar camcorder OK?
Vervang defecte aansluiting
Vervang PCB11 OK?
Vervang hoofdchassis OK?
De tv moet voor reparatie naar een werkplaats


Beeld
Controleer antenneaansluiting
Nee
Ja
Gebrekkige scherpte
Is scherpte goed te krijgen met FOCUS-potentiometers OK? #6
Stel de tv in met de instelhandleiding OK? #6
Vervang hoofdchassis. Stel scherpte opnieuw in OK?
De tv moet voor reparatie naar een werkplaats. Beeldbuis kan defect zijn
Laat de tv 10 min. aan staan. Vervang hoofdchassis als fout opnieuw optreedt OK?
Geen beeld
Kan beeld worden verkregen door G2-potentiometer bij te stellen? #6
Stel de tv in met de instelhandleiding OK? #6
Vervang hoofdchassis OK?
De tv moet voor reparatie naar een werkplaats. Beeldbuis kan defect zijn
Laat de tv 10 min. aanstaan. Vervang hoofdchassis als fout opnieuw optreedt OK?
Geen kleur(en)
Controleer de kleurinstellingen in de servicemodus OK?
Corrigeer verkeerde instellingen
Vervang hoofdchassis OK?
De tv moet voor reparatie naar een servicecentrum. Beeldbuis kan defect zijn

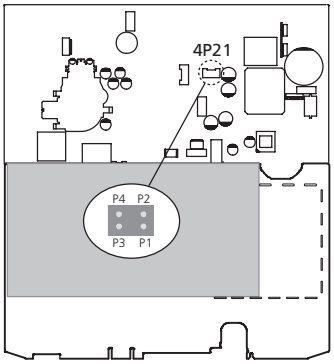

Nee
Ja
Beeldruis (tv)
Vervang hoofdchassis
Gebrekkige geometrie
Kan beeld worden aangepast via gids voor aanpassing/ controle? #6
Vervang hoofdchassis OK?
Laat de tv 10 min. aan staan. Vervang hoofdchassis als fout opnieuw optreedt OK?
De tv moet voor reparatie naar een werkplaats. Beeldbuis kan defect zijn
Geen teletekst
Vervang hoofdchassis
Geen automatische contrastinstelling
Vervang hoofdchassis OK?
Vervang PCB11

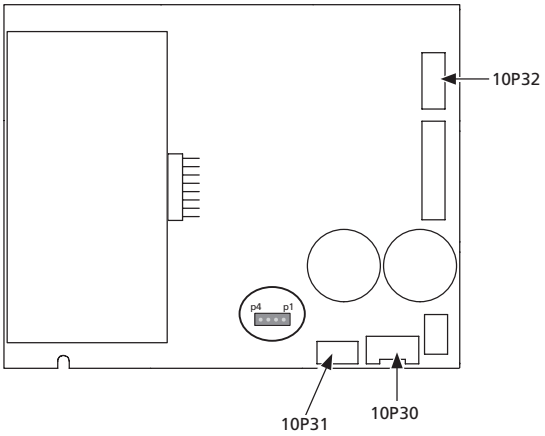

Geluid
Controleer antenneaansluiting
Nee
Ja
Geen geluid uit interne luidsprekers
Zowel links als rechts geen geluid?
Zoek kanaal in *luidsprekertabel* en meet Meting OK?
Vervang luidsprekerbox
Vervang hoofdchassis
Ontkoppel 10P32 OK?
Vervang hoofdchassis OK?
De tv moet voor reparatie naar een werkplaats
Vervang PCB59
Geen bassen of hoge tonen
Zowel links als rechts geen bassen of hoge tonen?
Zoek luidsprekereenheid in luidsprekertabel en meet. Luidsprekereenheid OK?
Vervang luidsprekereenheid of luidsprekerbox
Vervang PCB10 OK?
Vervang luidsprekerbox
Vervang PCB10 OK?
Vervang luidsprekerbox


Nee
Ja
Ruis in geluid, tv
Controleer kanaalinstellingen. Controleer systeeminstellingen OK?
Corrigeer verkeerde instellingen
Vervang hoofdchassis OK?
Fout in externe luidspreker(s)
Controleer of de bron in orde is. Controleer of alle luidsprekeraansluitingen in orde zijn. Controleer of luidspreker in orde is door links/ rechts-aansluiting om te wisselen. Controleer luidsprekerinstellingen in geluidsmenu. OK?
Defecte luidsprekerbox moet vervangen worden of instelling ervan moet worden gecorrigeerd
Vervang hoofdchassis OK?
De tv moet voor reparatie naar een werkplaats

Plaats van de meetpunten zoals beschreven in het foutzoekschema

4P21





Deze tabellen zijn bedoeld voor het opsporen van defecten in de BeoVision MX 4200

Luidsprekertabel

Geen geluid

- Zoek het kanaal op en meet de aangegeven pinnen met een multimeter in de ohm stand. De weerstand dient ongeveer 0 ohm te bedragen. Als dat niet het geval is, dient de luidsprekerbox te worden vervangen.

Kanaal		Pin nr.
Links	10P31	1 - 2
Rechts	10P31	4 - 3

#4 Het luidsprekerfront verwijderen

Verwijder het luidsprekerfront

- Gebruik de witte handschoenen om te voorkomen dat het front vuil wordt. Zie ➢1.

Het luidsprekerfront bevestigen

- Gebruik de witte handschoenen om te voorkomen dat het front vuil wordt. Zie ➢1.

#5 Het contrastscherm verwijderen en de televisie reinigen

Het contrastscherm verwijderen

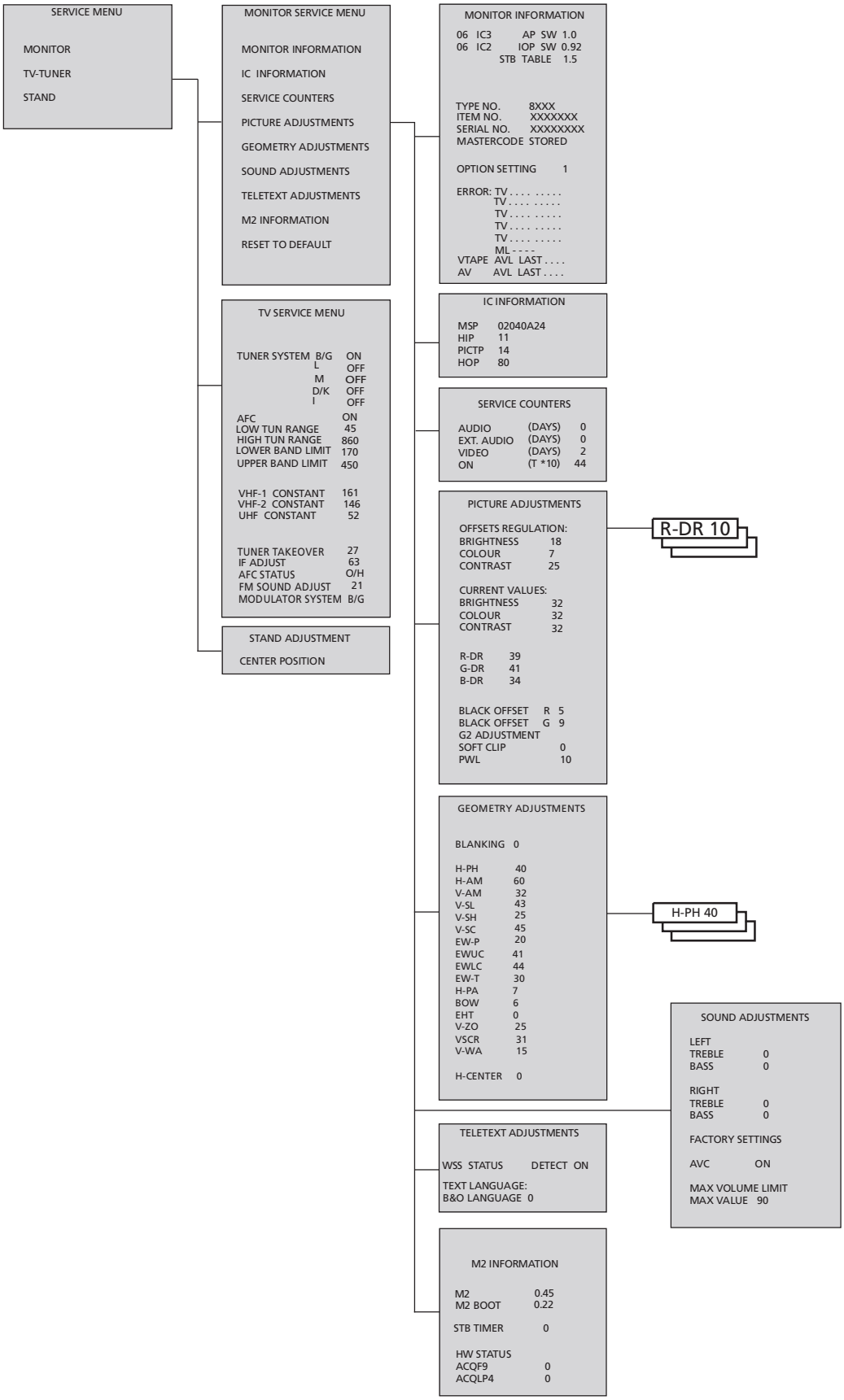
- Gebruik de witte handschoenen om te voorkomen dat het contrastscherm vuil wordt. Zie ➢2.

De beeldbuis en het contrastscherm reinigen

- Gebruik voor het reinigen van de beeldbuis en het contrastscherm een mild glasreinigingsmiddel. Zorg dat er geen resten of strepen van het reinigingsmiddel op het scherm achterblijven.

Het product reinigen

- Veeg met een zachte, droge doek het stof van de buitenkant van de televisie. Verwijder indien nodig vetvlekken of hardnekkig vuil met een zachte en pluisvrije doek die u eerst in water met een beetje afwasmiddel dompelt en vervolgens goed uitwringt.


SERVICE MENU
MONITOR
TV-TUNER
STAND
MONITOR SERVICE MENU
MONITOR INFORMATION
IC INFORMATION
SERVICE COUNTERS
PICTURE ADJUSTMENTS
GEOMETRY ADJUSTMENTS
SOUND ADJUSTMENTS
TELETEXT ADJUSTMENTS
M2 INFORMATION
RESET TO DEFAULT
TV SERVICE MENU
TUNER SYSTEM B/G ON
L OFF
M OFF
D/K OFF
I OFF
AFC ON
LOW TUN RANGE 45
HIGH TUN RANGE 860
LOWER BAND LIMIT 170
UPPER BAND LIMIT 450
VHF-1 CONSTANT 161
VHF-2 CONSTANT 146
UHF CONSTANT 52
TUNER TAKEOVER 27
IF ADJUST 63
AFC STATUS O/H
FM SOUND ADJUST 21
MODULATOR SYSTEM B/G
STAND ADJUSTMENT
CENTER POSITION
MONITOR INFORMATION
06 IC3 AP SW 1.0
06 IC2 IOP SW 0.92
STB TABLE 1.5
TYPE NO. 8XXX
ITEM NO. XXXXXXX
SERIAL NO. XXXXXXXX
MASTERCODE STORED
OPTION SETTING 1
ERROR: TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
TV . . . . . .
ML - - - -
VTAPE AVL LAST . . . .
AV AVL LAST . . . .
IC INFORMATION
MSP 02040A24
HIP 11
PICTP 14
HOP 80
SERVICE COUNTERS
AUDIO (DAYS) 0
EXT. AUDIO (DAYS) 0
VIDEO (DAYS) 2
ON (T *10) 44
PICTURE ADJUSTMENTS
OFFSETS REGULATION:
BRIGHTNESS 18
COLOUR 7
CONTRAST 25
CURRENT VALUES:
BRIGHTNESS 32
COLOUR 32
CONTRAST 32
R-DR 39
G-DR 41
B-DR 34
BLACK OFFSET R 5
BLACK OFFSET G 9
G2 ADJUSTMENT
SOFT CLIP 0
PWL 10
R-DR 10
GEOMETRY ADJUSTMENTS
BLANKING 0
H-PH 40
H-AM 60
V-AM 32
V-SL 43
V-SH 25
V-SC 45
EW-P 20
EWUC 41
EWLC 44
EW-T 30
H-PA 7
BOW 6
EHT 0
V-ZO 25
VSCR 31
V-WA 15
H-CENTER 0
H-PH 40
SOUND ADJUSTMENTS
LEFT
TREBLE 0
BASS 0
RIGHT
TREBLE 0
BASS 0
FACTORY SETTINGS
AVC ON
MAX VOLUME LIMIT
MAX VALUE 90
TELETEXT ADJUSTMENTS
WSS STATUS DETECT ON
TEXT LANGUAGE:
B&O LANGUAGE 0
M2 INFORMATION
M2 0.45
M2 BOOT 0.22
STB TIMER 0
HW STATUS
ACQF9 0
ACQLP4 0

#6 Aanpassingen na vervanging van het hoofdchassis

De antistatische mat loskoppelen van het hoofdchassis

- Verwijder de krokodillenklem van de antenne-ingang van het hoofdchassis.

De netstekker in het stopcontact steken

De televisie aanzetten

Tuner takeover, IF en FM-geluid aanpassen

- De waarden (A) die u vindt op het label op PCB1 dienen in de EEPROM (6IC6) te worden geschreven (zie ➢4).

- Open SETUP, kies SERVICEMODE met **0, 0, GO**. Druk binnen drie seconden op de toetscombinatie. Markeer TV-TUNER, kies met **GO**. Verander de instellingen met ◀◀ en ▶▶ totdat ze overeenkomen met de waarden op het label. Druk vervolgens op **GO** om de instellingen op te slaan.

  Verlaat de servicemodus.

De instellingen voor de videorecorder

- Om de aanpassingen te kunnen doen, dient een videorecorder aanwezig te zijn.
- Als de klant over een videorecorder (VTR) beschikt, kunt u die gebruiken. In het andere geval dient een andere videorecorder te worden gebruikt. Als de klant geen videorecorder heeft: Kies OPTIONS in SETUP. Kies CONNECTIONS. Stel V.TAPE in op V.TAPE. Vergeet niet om V.TAPE weer op NONE te zetten nadat de aanpassing van de tv is voltooid (niet als de videorecorder van de klant is gebruikt).

De servicemodus activeren

Kies een SETUP-menu.
Beo4: Druk binnen drie seconden op **0 0 GO**.

Om de servicemodus af te sluiten, selecteert u normale menubediening.

Bediening in de servicemodus.

Beo4	Handeling
EXIT	Om menu's te verwijderen
GO	- Om het submenu te selecteren bij de menuregel waar de cursor staat - Om de geselecteerde waarden op te slaan en terug te keren naar SERVICE MENU - Om foutcodes te verwijderen uit het menu MONITOR INFORMATION en terug te keren naar SERVICE MENU
▲	Om de cursor naar boven te verplaatsen en terug te keren naar het vorige menu
▼	Om de cursor naar beneden te verplaatsen en in sommige gevallen een submenu te selecteren
◀◀ ▶▶	Om in de menu's nieuwe waarden te selecteren en in sommige gevallen een submenu te selecteren

Standaard (alleen bij tv's met een gemotoriseerde voet)

Stel dit in als in de tv voor de gemotoriseerde voet de mechanische overbrenging met regelunit is gemonteerd of als op het elektrisch chassis een van de onderdelen waarop een PCB6 met het EEPROM 6IC6 zit, is vervangen.

- Open de servicemodus en kies de regel STAND.
- Druk op **GO**; zodra de middelste stand van de gemotoriseerde voet is gevonden, verschijnt CALIBRATION OK.

Focus

- Om bij de MX goed bij de FOCUS-potentiometer in de EHT-transformator te kunnen komen, trekt u het hoofdchassis uit.
- Regel de FOCUS-potentiometer in de EHT-transformator af op een optimale scherpte van de verticale lijnen in het gebied op ongeveer 10 cm van de rand van het scherm (zie ➢3).

Beeldafregelingen

Beeldafregelingen moet u in formaat 1 (4:3) uitvoeren en de ruimte moet hierbij verduisterd zijn.

- Selecteer in het menu OPTIONS de optie PICTURE en zet de instellingen voor BRIGHTNESS, CONTRAST en COLOUR in de middelste stand. Druk op GO om deze instellingen op te slaan.
- Open de servicemodus en kies de regel MONITOR.
- Kies de regel PICTURE ADJUSTMENTS.
- Controleer of bij CURRENT VALUES de waarde 32 staat aangegeven voor BRIGHTNESS, CONTRAST en COLOUR.

Enkele afregelingen zijn vaste afregelingen die u niet mag wijzigen:

- OFFSETS REGULATIONS:
- BRIGHTNESS 19
  CONTRAST 22
  COLOUR 9
  SOFT CLIP 0
  PWL 10
- Stel het correcte witniveau in met R-DR, G-DR en B-DR.
- Stel BLACK OFFSET R en BLACK OFFSET G in om het grijsniveau te corrigeren.

G2-afregeling (zie ➢3).

Voordat u G2 afregelt, moet u in GEOMETRY ADJUSTMENTS de afregeling H-CENTER hebben uitgevoerd.

- Om goed bij de SCREEN-potentiometer in de EHT-transformator te kunnen komen, trekt u het hoofdchassis uit.
- Selecteer de regel G2 ADJUSTMENT in het menu PICTURE ADJUSTMENTS door op ⏩ te drukken.

Het scherm wordt nu zwart. Regel de SCREEN-potentiometer in de EHT-transformator zo af dat de standby-LED groen oplicht (rood = G2 te hoog, geel = G2 te laag, groen = G2 o.k.). Druk vervolgens op GO om terug te keren naar het menu PICTURE ADJUSTMENTS.

Geometrieafregelingen

Afbeeldingen van

- Afregelingen
- Geometrische parameters
- Geometrische meetpunten

Alle metingen met betrekking tot de geometrie worden uitgevoerd met een gedemonteerd contrastscherm.
De metingen worden direct op de beeldbuis uitgevoerd met een liniaal.
Tenzij anders wordt opgegeven, worden alle metingen uitgevoerd vanaf de fosforrand.
Voor een optimaal resultaat moeten metingen worden uitgevoerd terwijl u recht in de beeldbuis kijkt. U kijkt dus naar de weerspiegeling van uw eigen ogen.

De geometrie moet worden gecontroleerd en afgeregeld in de formaten
4:3, FORMAT 1
16:9, FORMAT 2

Na het afregelen van de geometrie moeten beeldbuis en contrastscherm worden gereinigd.

Voordat u begint met het controleren en afregelen van de geometrie
1. Demonteer het contrastscherm en de houder van het contrastscherm.
2. Dek auto-contrast af.
3. Zet de televisie aan.
4. Voordat u kunt beginnen met afregelen, moet de tv minimaal 5 minuten zijn opgewarmd.
5. Selecteer het juiste testbeeld.
6. Stel de tv in op het juiste FORMAT.

Afregelprocedure
1. Horizontale centrering.
2. G2-afregeling.
3. Scherpstelling.
4. 4:3-afregeling.
5. 16:9-afregeling.

Het afregelen afsluiten
1. Reinig het beeldscherm.
2. Reinig het contrastscherm.
3. Bevestig het contrastscherm.

Horizontale centrering (H-CENTER)

TV-modus V.TAPE
Formaat 4:3, FORMAT 1
Testbeeld Zwart (geen V.TAPE aangesloten)
Beeld – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Zet het chassis in de servicestand. Zie pagina 9.3.
Stel de SCREEN-potentiometer zo in dat de achtergrond helder oplicht. Zie pagina 10.2, afbeelding ➢3.

Verklein H-AM totdat het beeld smaller is dan het fosforframe, ca. 10 mm aan elke kant.
Ga naar het Service-menu en selecteer **Geometry adjustment – H-AM.**
Noteer de waarde van H-AM.

Selecteer **H-CENTER** en regel het beeld af totdat de beste middenpositie is bereikt. Als het beeld niet naar links van het midden kan worden afgeregeld, stelt u H-CENTER in op 0.

Vergroot H-AM tot de eerder genoteerde waarde.

G2-afregeling (cut off)

TV-modus V.TAPE
Formaat 4:3, FORMAT 1
Testbeeld Zwart (geen V.TAPE aangesloten)
Beeld – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Service-menu – PICTURE ADJUSTMENT – G2 ADJUSTMENT

Regel de SCREEN-potentiometer zo af dat de standby-LED groen oplicht (rood = G2 te hoog, geel = G2 te laag, groen = G2 o.k.). Zie pagina 10.2, afbeelding ➢3.

Druk op **Exit** om het Service-menu te verlaten.

Focus

TV-modus V.TAPE
Formaat 4:3, FORMAT 1
Testbeeld Testbeeld
Beeld – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Zet het chassis in de servicestand. Zie pagina 9.3.

Sluit een externe videorecorder op de tv aan.
Plaats de testband in de recorder en druk op V.TAPE.
Dek de IR-ontvanger af met bijvoorbeeld een zachte doek om te voorkomen dat licht de contrastinstelling beïnvloedt.

Stel met behulp van de FOCUS-potentiometer de optimale scherpte in.
Zie pagina 10.2, afbeelding ➢3.

Geometrie in FORMAT 1 (4:3)

Standaardwaarden

		FORMAT 1 4 : 3	FORMAT 2 16 : 9
H-PH	Horizontale fase	31	31
H-AM	Horizontale amplitude	25	25
V-AM	Verticale amplitude	33	29
V-SL	Verticale slope	35	38
V-SH	Verticale shift	30	30
EW-P	Oost/west-parabool	19	18
EWUC	Oost/west-bovenhoek	27	30
EWLC	Oost/west-benedenhoek	20	21
EW-T	Oost/west-trapezium	33	33
H-PA	Horizontaal parallellogram	7	7
BOW	Horizontale boog	7	7
EHT	**Horizontale EHT-gevoeligheid Deze waarde niet wijzigen**	**0**	**0**
V-ZO	**Verticale zoom Deze waarde niet wijzigen**	**25**	**25**
VSCR	**Verticale scroll Deze waarde niet wijzigen**	**31**	**31**
V-WA	**Verticale wait Deze waarde niet wijzigen**	**20**	**20**
H-CENTER	Horizontale centrering	6	6

TV-modus V.TAPE
Formaat 4:3, FORMAT 1
Testbeeld Testbeeld
Beeld – Brilliance 32, Colour 32, Contrast 32

Controleer of EHT, V-ZO, VSCR en V-WA de standaardwaarden hebben.

(V-SH) Verticale shift

Zet **BLANKING** op **ON** (aan).
Regel V-SH zo af dat de blanking het scherm afdekt tot. ± 2 mm over het verticale midden en 152 mm vanaf de boven/onderkant van de fosforrand.

U kunt de afregeling ook uitvoeren met behulp van de Center-(midden)markeringen op de beeldbuis.
Regel V-SH zo af dat blanking de Center-markeringen voor de helft afdekt.

Zet **BLANKING** op **OFF** (uit).

(V-AM) Verticale amplitude

Regel afstand van E naar I af = 8,0 mm (± 1,5 mm)

(V-SL) Verticale slope

Regel afstand van N naar G af = 8,0 mm (± 1,5 mm)

(H-PH) Horizontale fase

Regel afstand van H naar Q af = afstand van T naar F binnen ± 1,5mm

(H-AM) Horizontale amplitude

Regel afstand van H naar Q af = T naar F = 20,0 mm (± 2,5 mm)

EW-afregelingen moeten eventueel vaker worden uitgevoerd voor een optimaal resultaat.

(EW-P) Oost/west-parabool

Regel zo af dat de lijnen A - D en B - C recht zijn.
Let daarbij extra goed op het middelste 2/3 gedeelte van de lijn.

(EWUC) Oost/west-bovenhoek

Regel zo af dat het bovenste ¼ gedeelte van de lijnen A - D en B - C recht is.
Vergelijk met het middelste 2/3 gedeelte van de lijn.

(EWLC) Oost/west-benedenhoek

Regel zo af dat het onderste ¼ gedeelte van de lijnen A - D en B - C recht is.
Vergelijk met het middelste 2/3 gedeelte van de lijn.

(EW-T) Oost/west-trapezium

Regel afstand A naar W + B naar X af = Z naar D + C naar Y, of
Afstand A naar B = D naar C.

(H-PA) Horizontaal parallellogram

Regel afstand A naar W af = Z naar D en afstand B naar X = C naar Y.

(BOW) Horizontale boog

Regel zo af dat de lijnen A - D en B - C recht zijn.

Geometrie in FORMAT 2 (16:9)

(V-AM) Verticale amplitude

Regel afstand van E naar I af = 7,0 mm (± 1,5 mm)

(V-SL) Verticale slope

Regel afstand van N naar G af = 77,0 mm (± 1,5 mm)

(H-PH) Horizontale fase

Zet waarde op FORMAT 1.

(H-AM) Horizontale amplitude

Regel afstand van H naar Q af = T naar F = 20,0 mm (± 2,5 mm)

EW-afregelingen moeten eventueel vaker worden uitgevoerd voor een optimaal resultaat.

(EW-P) Oost/west-parabool

Regel zo af dat de lijnen A - D en B - C recht zijn.
Let daarbij extra goed op het middelste 2/3 gedeelte van de lijn.

(EWUC) Oost/west-bovenhoek

Regel zo af dat het bovenste ¼ gedeelte van de lijnen A - D en B - C recht is.
Vergelijk met het middelste 2/3 gedeelte van de lijn.

(EWLC) Oost/west-benedenhoek

Regel zo af dat het onderste ¼ gedeelte van de lijnen A - D en B - C recht is.
Vergelijk met het middelste 2/3 gedeelte van de lijn.

(EW-T) Oost/west-trapezium

Regel afstand A naar W + B naar X af = Z naar D + C naar Y, of
Afstand A naar B = D naar C.

(H-PA) Horizontaal parallellogram

Regel afstand A naar W af = Z naar D en
afstand B naar X = C naar Y.

De service on-site beëindigen

- Als een andere videorecorder dan die van de klant is gebruikt, dient V.TAPE op NONE te worden gezet. Kies OPTIONS in SETUP. Kies CONNECTIONS en zet V.TAPE op NONE. Druk op **GO** om SETUP te verlaten.
- Zie *#7 Controle na vervanging van hoofdchassis of modules* voor afsluiting van de service on-site.

#7 Controle na vervanging van hoofdchassis of modules

De antistatische mat loskoppelen van het hoofdchassis

- Verwijder de krokodillenklem van de antenne-ingang van het hoofdchassis.

Het achterpaneel monteren

- Nu kunt u het achterpaneel terug op zijn plaats brengen. Draai de schroeven vast (Raadpleeg *9.1 Servicemodus 1*).
- Plaats de tv terug op zijn standaard en sluit alle kabels weer aan.

Een AC-lekstroomtest uitvoeren

Controleer de antenneaansluitingen en andere blootliggende metalen delen op lekstroom.

- Trek de netstekker uit het stopcontact.
- Zet een jumper over de twee netstekkerpennen.
- Stel de multimeter in voor ohmmetingen.
- Klem het ene snoer van de multimeter aan een netstekkerpen en houd het contactpunt van het andere snoer achtereenvolgens tegen de antenneaansluitingen en tegen de andere blootliggende metalen onderdelen op het achterpaneel van de BeoVision MX 4200.
- De gemeten weerstand moet 1 MegaOhm of meer zijn. Is de weerstand kleiner dan 1 MegaOhm, dan is er iets aan de hand dat verholpen moet worden.

NB: Om te zorgen dat de gemeten waarde correct is, mag uw huid tijdens de metingen geen contact maken met de netstekker of met de metalen onderdelen.

Beeld

- Controleer of u bij alle interne en externe bronnen een goed beeld krijgt.
- Controleer of teletekst goed werkt.
- Controleer de geometrie van zowel formaat 4:3 als formaat 16:9. Pas deze indien nodig aan.

Geluid

- Controleer of het geluid uit alle bronnen in orde is. Denk ook aan de STB en videorecorder, indien aanwezig.

Overig

- Als op de tv een videorecorder is aangesloten, controleer dan of de opname- en weergavefuncties goed werken.
- Als de tv op een gemotoriseerde standaard is geplaatst, dient deze te worden gekalibreerd. Open SETUP, kies SERVICEMODE met **0, 0, GO**. Druk binnen drie seconden op de toetscombinatie. Kies STAND met **GO**. Druk op **GO** om de televisie te kalibreren. Als daarna CALIBRATION OK verschijnt, drukt u op **GO** om het menu te verlaten. Controleer vervolgens of de standaard correct functioneert.

Controleer of de oppervlakken van de tv schoon zijn. Als dat niet het geval is, dienen ze te worden gereinigd

- Raadpleeg *#5 Het contrastscherm verwijderen en de televisie reinigen* voor meer informatie.

#8 Servicemodus

De foutcode uitlezen

Om een foutcode van de televisie uit te lezen, dient u de servicemodus te activeren. Vervolgens kiest u **MONITOR -> MONITOR INFORMATION**. Als de televisie een fout heeft geregistreerd, verschijnt de foutcode in dit menu onder **ERROR**.

De servicemodus activeren

Kies het menu **TV SETUP.**
Beo4: Druk binnen drie seconden op **0 0 GO**.

SERVICE MENU
De regel STAND verschijnt alleen als de tv is uitgerust met een gemotoriseerde voet. Deze functie wordt beschreven in het gedeelte over afregelingen.

MONITOR SERVICE MENU
Een beschrijving van de regels PICTURE ADJUSTMENTS en GEOMETRY ADJUSTMENTS vindt u in het gedeelte over afregelingen.

MONITOR INFORMATION
- Versienummers van software.
  De regel "STB SW 1.0" verschijnt alleen als de M2-processor, 1IC200 SDA6000, voorzien is van software voor de set-top box-controller.
  In de regel "STB TABLE 1.0" verschijnt het versienummer van de software waarmee de afstandsbedieningscodes van de set-top box worden geconverteerd naar Beo4-codes.
- Type-, item- en serienummers.
- Status van de diefstalbeveiliging. Laat zien of de mastercode correct is ingevoerd (STORED/NOT STORED).
- Opties programmeren.
- De laatste vijf tv-fouten.
- De laatste ML-fout.
- De laatste AVL-fout vanuit de aansluitingen V.TAPE en AV.

OPTIES INSTELLEN
Optie 0 = De infraroodontvanger van de tv is niet geactiveerd.
Optie 1 = De tv en het audiosysteem (BeoLink-systeem) staan in dezelfde ruimte.
Optie 2 = De tv en het audiosysteem (BeoLink-systeem) staan in verschillende ruimtes.
Optie 5 = De tv en het audiosysteem (BeoLink-systeem) staan in dezelfde secundaire ruimte.
Optie 6 = De tv is het enige product in de secundaire ruimte.

ERROR: TV
De tv kan bepaalde fouten herkennen en ze op het scherm laten verschijnen.
De laatste vijf tv-fouten verschijnen in de vorm van foutcodes met de bijbehorende maand/datum (vier cijfers) die de systeemklok heeft geregistreerd. De meest recente fout staat bovenaan vermeld. Als de tv geen hardwareklok heeft, klopt de aangegeven maand/datum weliswaar niet, maar u kunt hieraan wel zien of op dezelfde datum nog meer fouten zijn opgetreden.

De volgende tv-fouten worden herkend en verschijnen op het scherm:
. . . . Geen fout geregistreerd
DF Gegevensfout

POR1 Resetfout 1 bij het inschakelen
POR2 Resetfout 2 bij het inschakelen
PDD Stroomuitval herkend

ML-foutcodes voor het herkennen van fouten in het Master Link-systeem:
. . . . Geen fout geregistreerd
CI Adresconfiguratie niet mogelijk
TD ML-gegevens omlaag
TU ML-gegevens omhoog
?? Andere niet te definiëren fouten
NH Geen hardware. In de tv zit geen Master Link-printplaat

AVL-foutcodes vanuit de aansluitingen V.TAPE en AV:
. . . . Geen fout geregistreerd
TI Transmissie niet mogelijk
TD Gegevensverbinding verbroken

Foutcodes van de gemotoriseerde voet:
ST-01 Kalibratiefout: te weinig posities
ST-02 Kalibratiefout: te veel posities
ST-03 Kalibratiefout: EEPROM
ST-04 Kalibratiefout: omvormer
ST-05 Kalibratiefout: positie

Nadat de storing die een foutcode heeft gegenereerd, is verholpen, dient de foutcode te worden gewist. Dit doet u door op **GO** te drukken in het menu MONITOR INFORMATION.

IIC-busfout

Een IIC-busfout wil zeggen dat de communicatie via deze bus niet werkt als de microcomputer probeert te communiceren met het desbetreffende adres.

Module no.	Error Code
1	8A
1	C0
1	A2
1	22
64	80
1	80
63	C8
1	8C
1	40
6	60
32	84

(DF - Data Failure) Gegevensfout

Als in het EEPROM (6IC6) een fout optreedt waardoor er geen geometriegegevens worden doorgegeven aan de tv, vervangt de microcomputer de ontbrekende gegevens door de standaardgegevens die zijn opgeslagen in module 999 van het EPROM (6IC3).

(POR1) Resetfout 1 bij het inschakelen

Reset- of updatefout van 1IC100 (TDA9321H module 999) tijdens het opstarten.

(POR2) Resetfout 2 bij het inschakelen

Reset- of updatefout van 1IC350 (TDA9330H module 999) tijdens het opstarten.

(PDD) Stroomuitval herkend

Stroomuitval herkend op 1IC300 (TDA9178 module 999).

(CI) Adresconfiguratie niet mogelijk

Fout tijdens de adresconfiguratie. Er is geen adres toegekend omdat er een te groot aantal units is aangesloten op de Master Link.

- Koppel alle units los van de Master Link en sluit ze, één voor één, opnieuw aan.

(TD) ML-gegevens omlaag

De Master Link is verzwakt (laag). Deze fout kan optreden bij een fysieke kortsluiting in de Master Link. In de stuurprogramma's of in de ML-master/source-circuitmodule 51 in de tv.

(TU) ML-gegevens omhoog

De Master Link is overbelast (hoog). Deze fout kan optreden bij een fysieke kortsluiting in de Master Link. In de stuurprogramma's of in de ML-master/source-circuitmodule 51 in de tv.

(TI) Transmissie niet mogelijk

Er kunnen geen gegevens worden verstuurd naar pin 8 op de aansluiting V.TAPE of AV, waarschijnlijk vanwege ruis.

(TD) Gegevensverbinding verbroken

De gegevensverbinding met pin 8 op de aansluiting V.TAPE of AV is kortgesloten met aarde.

(ST-01) Kalibratiefout: te weinig posities

Tijdens het kalibreren van de standaard worden te weinig posities gelezen. De standaard kan geblokkeerd zijn.

(ST-02) Kalibratiefout: te veel posities

Tijdens het kalibreren van de standaard worden te veel posities gelezen.

(ST-03) Kalibratiefout EEPROM

Fout zodra de verplaatsing van de standaard zou moeten worden opgeslagen in het EEPROM.

(ST-04) Kalibratiefout omvormer

Uit de omvormer wordt een ongeldige positie gelezen.

(ST-05) Kalibratiefout positie

Met de standaard in dezelfde positie worden uit de omvormer verschillende waarden gelezen.

Flashprogrammering van de M2-processor

In het chassis kan geen set-top box-controller worden ingebouwd.
De set-top box-controller bestaat uit software die via flashprogrammering wordt geladen in een M2-processor.
Voor dit doel heeft Bang & Olufsen een "Flash Tool" ontwikkeld: een toepassing voor desktop- en laptopcomputers voor het installeren/updaten van STB-C-software.

Benodigde tools voor flashprogrammering

- Een desktop- of laptopcomputer met de Bang & Olufsen toepassing "Flash Tool" (deze toepassing kunt u downloaden via het detailhandelssysteem).
- Kabelset nr. 3375397.

Flashprogrammering

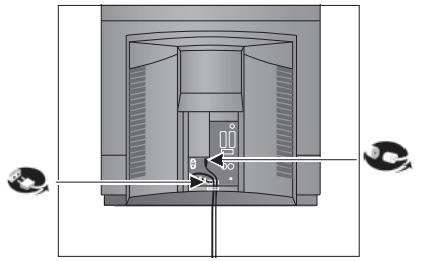
STB-C Software installeren/updaten

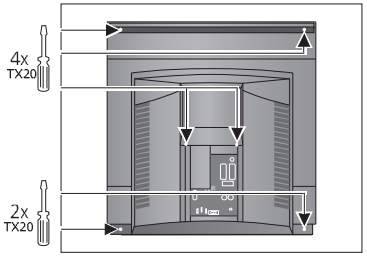
- Start de "Flash Tool" en volg de aanwijzingen op het computerscherm.

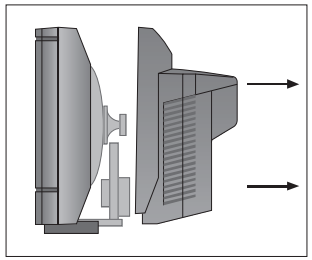
Opmerking!

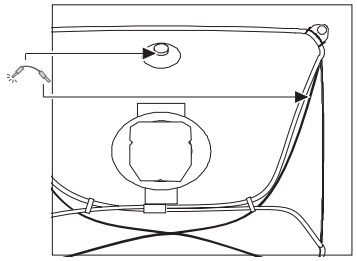
In het "Servicemenu" kunt u de versienummers van de geïnstalleerde software controleren.

Service mode 1

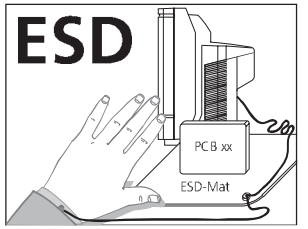




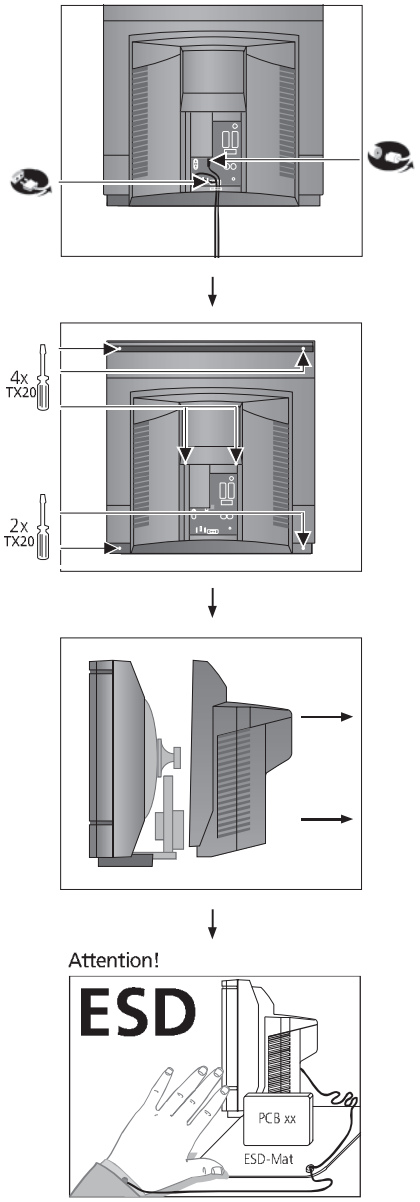




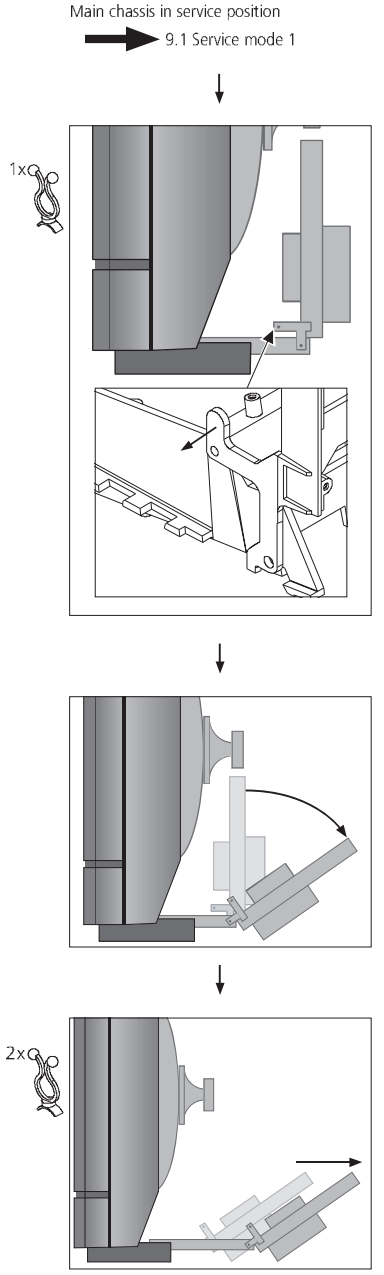
Attention!

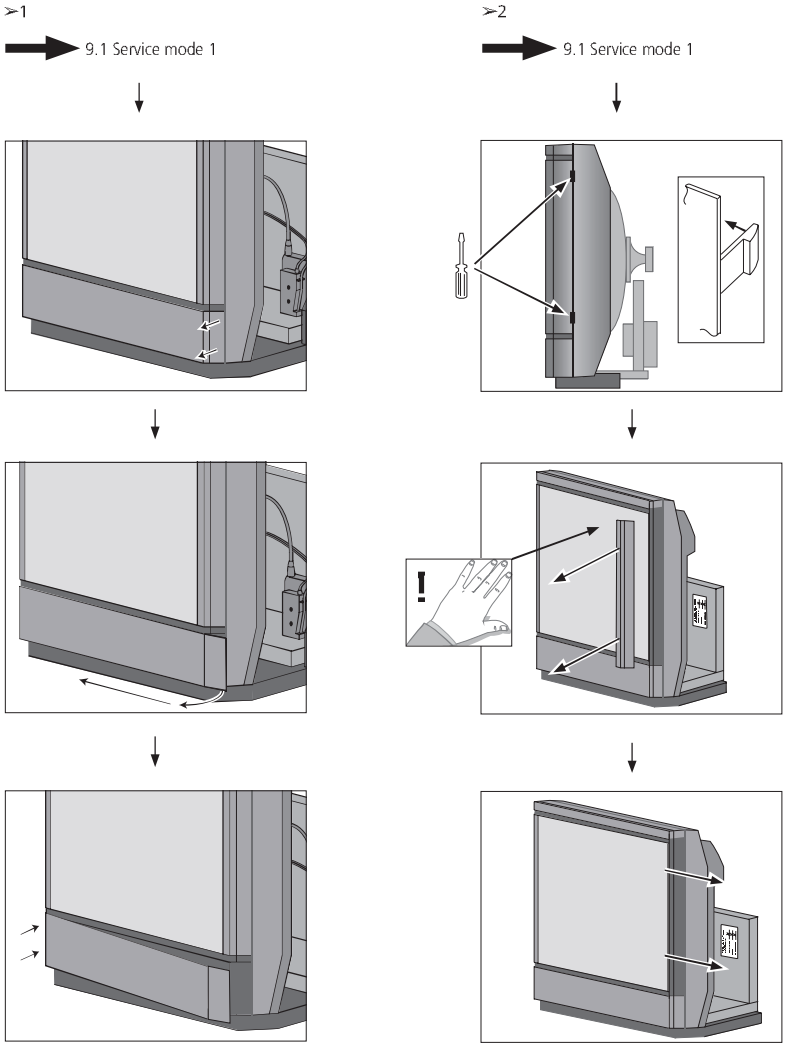


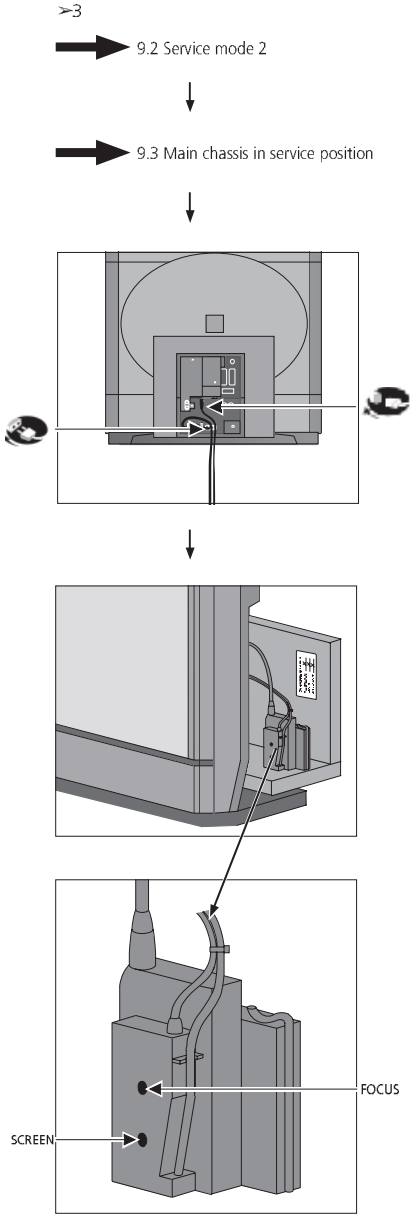
Service mode 2

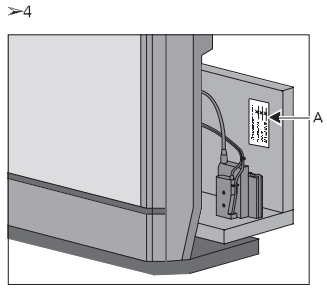


9.3 Main chassis in service position




➢1
9.1 Service mode 1
➢2
9.1 Service mode 1
!

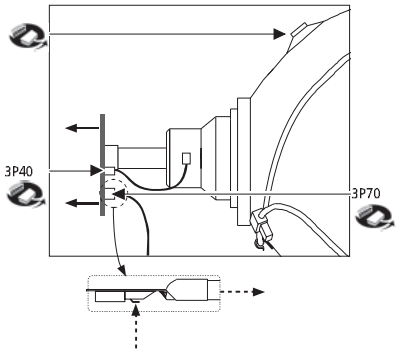

➢3
9.2 Service mode 2
9.3 Main chassis in service position
SCREEN
FOCUS


➢4
A

Main chassis

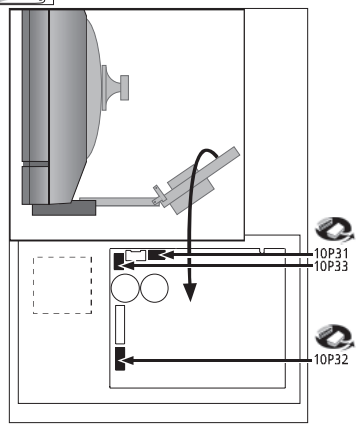
9.1 Service mode 1

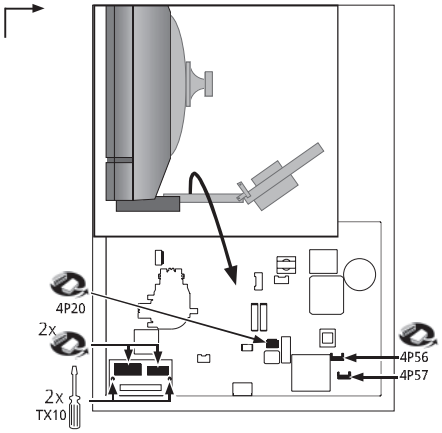
12.2 PCB51, if mounted
12.4 PCB63, if mounted

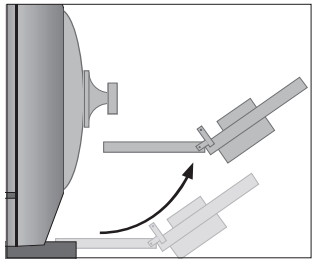


9.3 Main chassis in service position

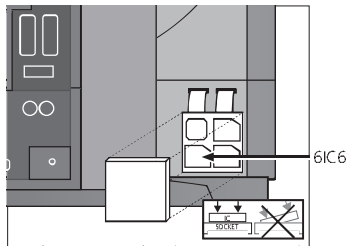
Attention!
ESD



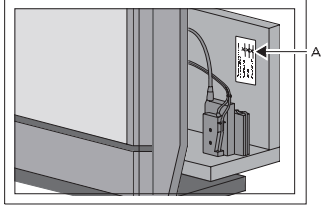




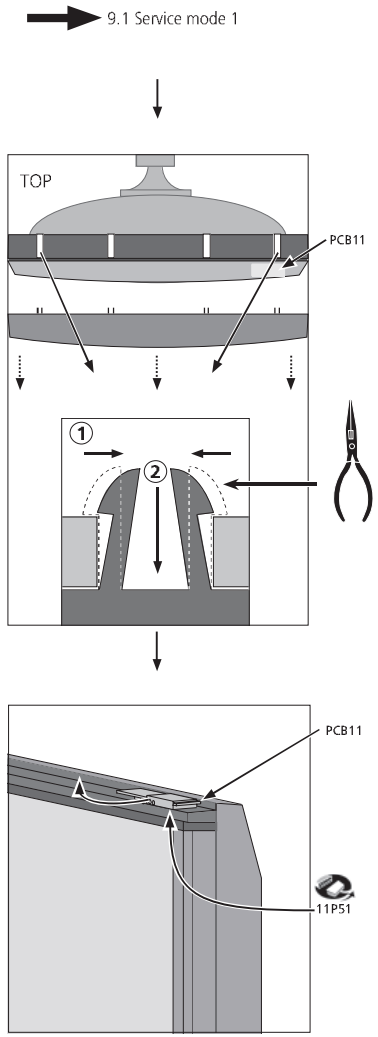
Please note: transfer 6IC6 & values label A



Replace using IC-pliers (part no. 3629145)

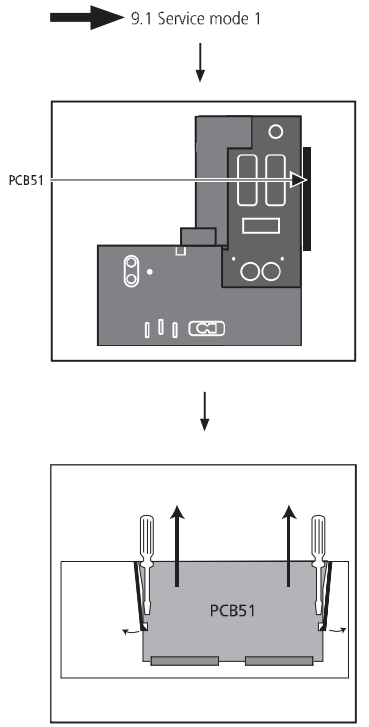


PCB11, IR receiver module



12.2 Replacement of Masterlink module, PCB51

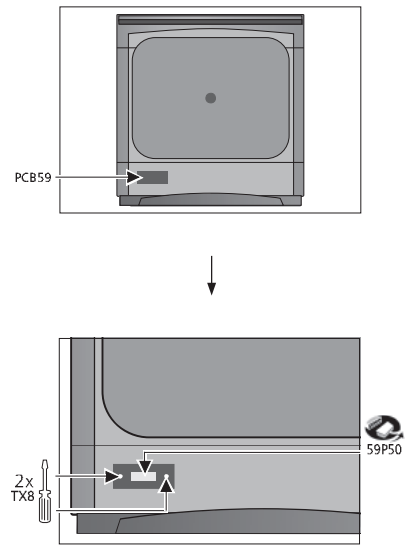
PCB51, Masterlink module



12.3 Replacement of Camcorder interface module, PCB59

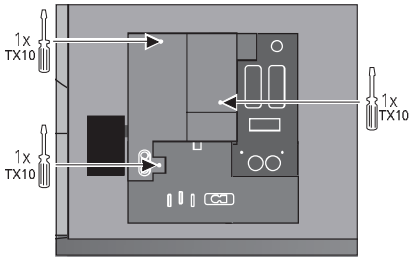
PCB59, Camcorder interface module

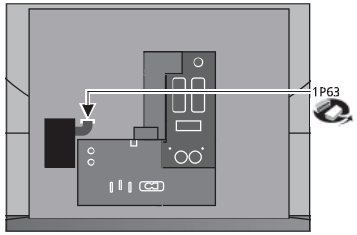
11.1 Remove main chassis

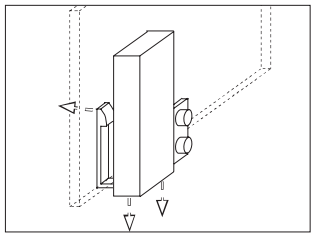


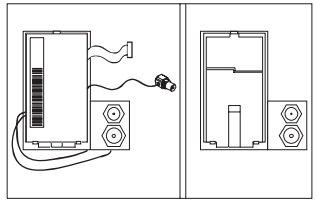
PCB63, Modulator module

9.1 Service mode 1







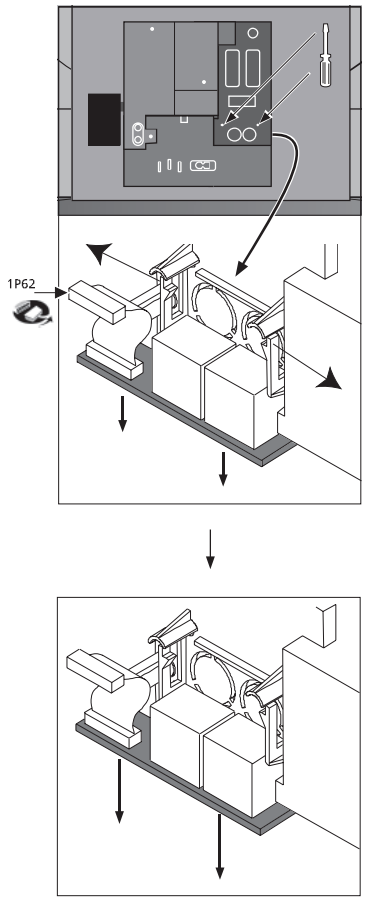


12.5 Replacement of Powerlink module, PCB64

PCB64, Powerlink module

9.1 Service mode 1

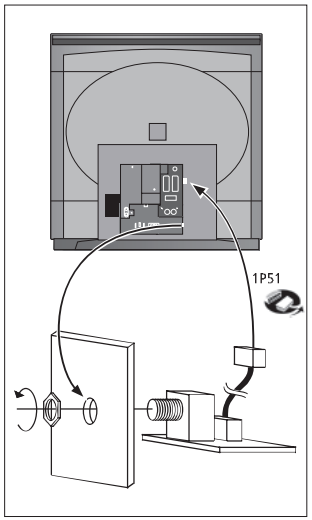
9.3 Main chassis in service position

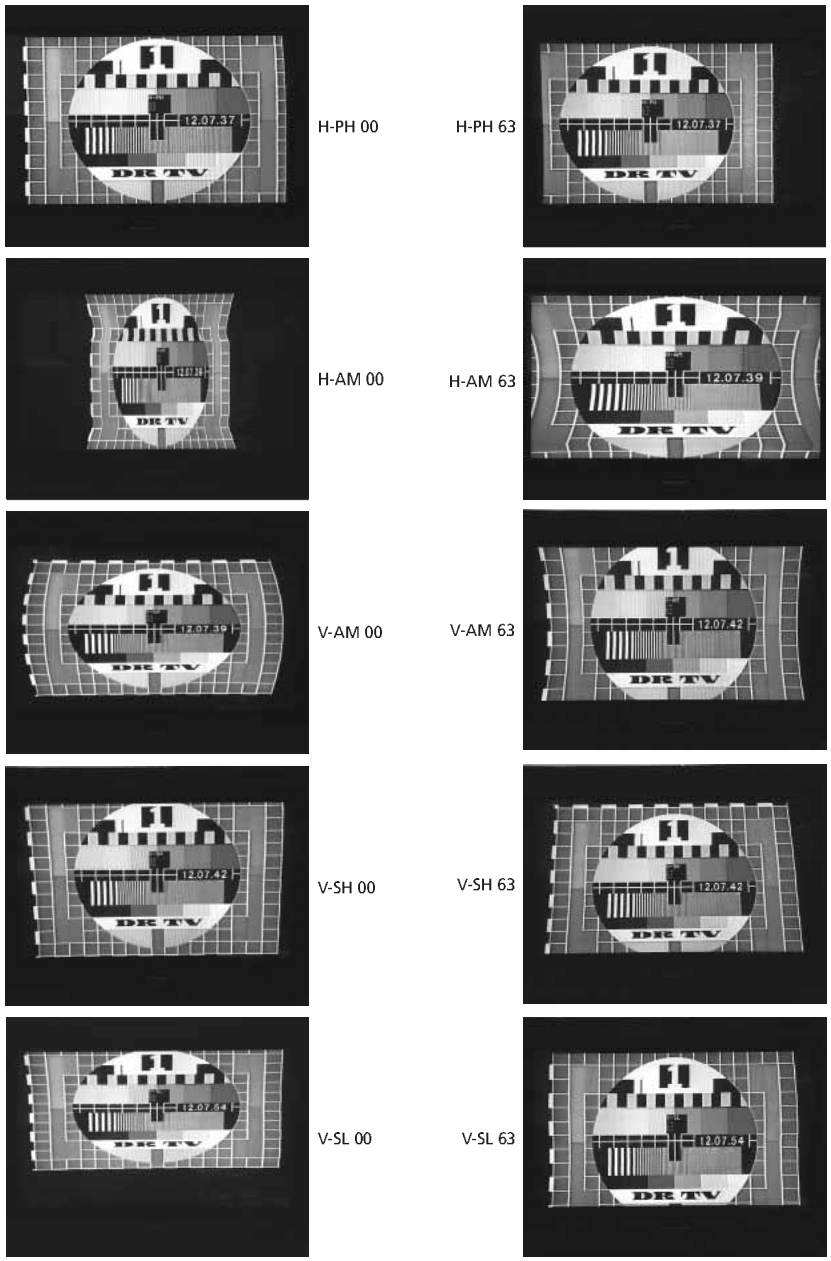


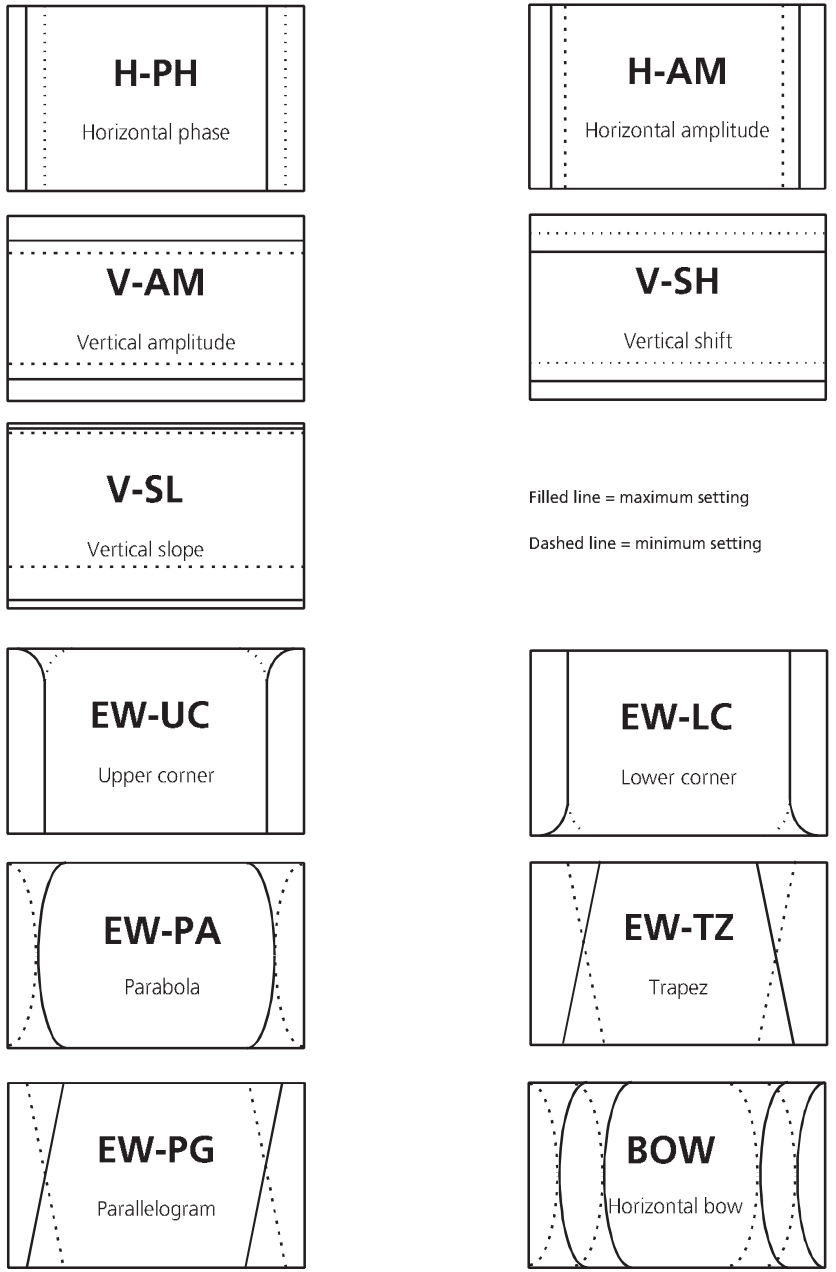
12.6 Replacement of Mini jack f. STB-Controller, PCB85

PCB85, Mini jack f. STB-Controller

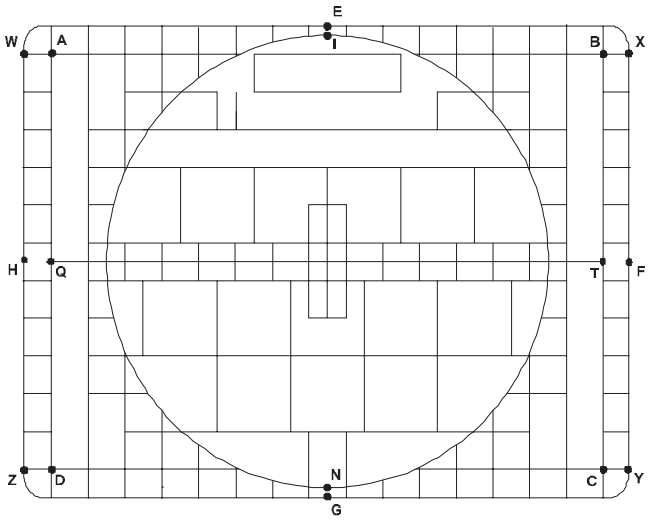
9.1 Service mode 1



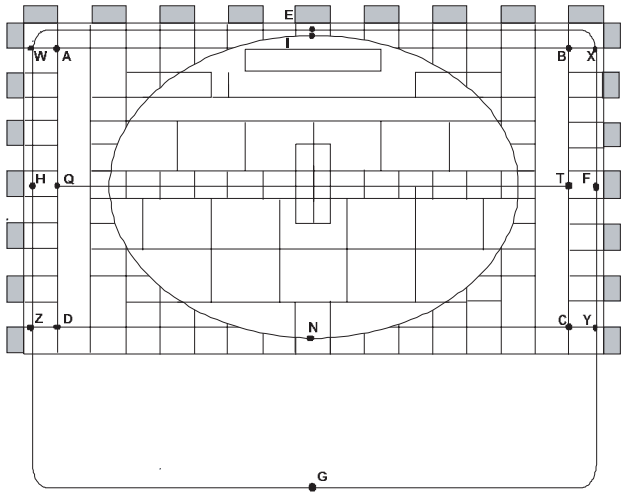

H-PH 00
H-PH 63
H-AM 00
H-AM 63
V-AM 00
V-AM 63
V-SH 00
V-SH 63
V-SL 00
V-SL 63


H-PH
Horizontal phase
H-AM
Horizontal amplitude
V-AM
Vertical amplitude
V-SH
Vertical shift
V-SL
Vertical slope
Filled line = maximum setting
Dashed line = minimum setting
EW-UC
Upper corner
EW-LC
Lower corner
EW-PA
Parabola
EW-TZ
Trapez
EW-PG
Parallelogram
BOW
Horizontal bow

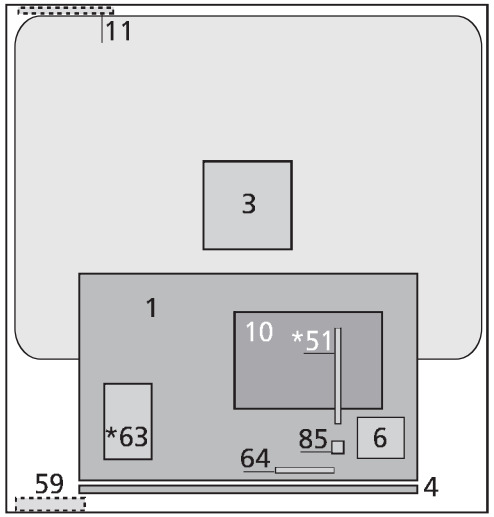
Format 1 (4:3)



Format 2 (16:9)



Survey of modules



** Optional*

PCB1, PCB3, PCB4, PCB6, PCB10, PCB64, PCB85	Main chassis modules, module 999
PCB11	IR Receiver module
PCB51	Masterlink module
PCB59	Camcorder interface module
PCB63	Splitter & Modulator module

Bang & Olufsen
DK-7600 Struer
Denmark

Phone +45 96 84 11 22*
Fax +45 97 85 39 11

3543400 09-03